

วารสาร

อินโนเวชันสัมพันธ์

ฉบับที่ 15 ปีที่ 10 เดือน พฤษภาคม - กันยายน 2560





พลิกธุรกิจสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0

ดร.บัญชา ชุณหสวัสดิกุล

ใน 4-5 ปีที่ผ่านมา ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมเติบโตพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสาร การพัฒนาเทคโนโลยีของกลุ่มบริษัทซิลิคอนวัลเลย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และในช่วง 5-10 ปีที่ผ่านมา ดิจิตอลกลายเป็นเทคโนโลยีที่แปรเปลี่ยนความเป็นอยู่ของมนุษย์และอุตสาหกรรมในภาคการผลิตจากการผลิตโดยกำลังคนผสมผสานกับเครื่องจักรมาเป็นระบบอัตโนมัติ มาเป็นระบบสมองกลสั่งงานให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของมนุษย์และควบคุมเครื่องจักรและการผลิตไปจนถึงการควบคุมกระบวนการผลิต นี่คืออุตสาหกรรม 4.0 อันเป็นทิศทางที่อุตสาหกรรมใหญ่ๆ ทั่วโลกมุ่งที่จะไป

ตั้งแต่สิ้นปี พ.ศ. 2558 พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ กล่าวมอบนโยบายและนำปาสฐกถาพิเศษในงานต่างๆ ในการนำพาประเทศไทยให้ก้าวสู่โมเดล “ประเทศไทย 4.0” จริงๆ แล้วประเทศไทย 4.0 นี้คือจุดมุ่งหมายและความมุ่งมั่นของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจไทยให้มุ่งสู่การเป็นเศรษฐกิจที่สร้างคุณค่าหรือเศรษฐกิจที่สร้างเทคโนโลยีของตัวเองอันนำไปสู่นวัตกรรม นายกรัฐมนตรีพยายามผลักดันการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและสร้างความเชื่อมโยง “ประชารัฐ” นำไทยไปสู่ “ประเทศไทย 4.0”

กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นเองในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา เราได้พัฒนาความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีด้านโพลิเมอร์และยางมาตลอดเพื่อเป็นกลุ่มบริษัทที่สามารถตอบโจทย์และสนองตอบความต้องการของลูกค้าในด้านยางได้อย่างครบวงจร นี่คือระยะเวลาการสร้างธุรกิจที่มีคุณค่าตอบสนองให้กับองค์กรแก่อุตสาหกรรม สังคม และการศึกษา เราเป็นองค์กรที่มีความมุ่งมั่นที่ทำทุกอย่างให้ดีที่สุด ขับเคลื่อนองค์กรบนพื้นฐานของจรรยาบรรณธุรกิจที่ดี และช่วยเหลือสังคมในด้านความรู้และเทคโนโลยีทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษา ใน 3 ปีที่ผ่านมาเราได้สร้างความรู้ความสามารถในการออกแบบ PLC และระบบการผลิตอัตโนมัติ อีกทั้งสร้างศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ศูนย์ทดสอบมาตรฐานเครื่องจักรและศูนย์วิศวกรรมออกแบบ และวิศวกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และหุ่นยนต์ นี่คือทิศทางขององค์กรเราที่มุ่งพัฒนาความแข็งแกร่งให้กับกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นในอีก 2-3 ปีข้างหน้าเพื่อเร่งให้กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นสู่ อินโนเวชั่น 4.0 ภารกิจที่สำคัญของ อินโนเวชั่น 4.0 ไม่จำเพาะอยู่เพียงแค่การสร้างเทคโนโลยีและขีดความสามารถ

การผลิตระบบอัตโนมัติและควบคุมด้วยระบบสมองกล แต่ต้องเป็นการพัฒนาขีดความสามารถทางการตลาดของเราในตลาดสากลด้วย ทั้งทั้งองค์กรของอินโนเวชั่นต้องถูกผลักดันให้พัฒนาทั้งระดับความคิดและขีดความสามารถของบุคลากรเพื่อสร้างการแข่งขันได้ในภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ความต้องการของสังคม อุตสาหกรรม และการแข่งขันที่เข้มข้นขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอย่างคาดคะเนไม่ได้ นั่นคือชาวอินโนเวชั่นในยุคอินโนเวชั่น 4.0

การสร้าง อินโนเวชั่น 4.0 คือการสร้างองค์กรที่สามารถสร้างเทคโนโลยีด้านการออกแบบทางวิศวกรรมและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติ และระบบสั่งงานสมองกล รวมถึงสร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณค่าให้กับลูกค้า อุตสาหกรรม สังคมและประเทศชาติ โดยผ่านการสร้างขีดความสามารถด้านบุคลากรขององค์กร สร้างความรู้และเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมที่เรากำลังบริการอยู่ สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีคุณค่าแก่ลูกค้าและอุตสาหกรรมทั้งปัจจุบันและอนาคตสู่ตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น



ดร.บัญญัติ ชุณหสวัสดิกุล

ในช่วง 8 ปีที่ผ่านมาเป็นช่วงการสูญเปล่าของเศรษฐกิจโลก (และประเทศไทย) จากการล่มสลายของภาคอสังหาริมทรัพย์และธนาคารของสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ.2551 ซึ่งเป็นปัจจัยต่อเนื่องถึงวิกฤตเศรษฐกิจของยุโรปและการชะลอตัวของประเทศต่างๆ อีกหลายประเทศทั่วโลกตกอยู่ในภาวะเงินฝืด อัตราดอกเบี้ยเข้าใกล้ศูนย์ (หรือต่ำกว่าศูนย์) การเติบโตของเศรษฐกิจโดยรวมของโลกอยู่ในระดับร้อยละ 3 - 3.5 ต่อปี แม้รัฐบาลของประเทศเศรษฐกิจชั้นนำจะออกมาตราการเพิ่มสภาพคล่องทางเศรษฐกิจและลดอัตราดอกเบี้ย (จนบางประเทศมีอัตราดอกเบี้ยติดลบ) ก็ไม่สามารถทำให้เศรษฐกิจของตนเองฟื้นตัวขึ้นมาได้ หลายๆ ประเทศในยุโรปยังถูกรุมจากปัญหาการเงินและการเงินและสังคมที่ต้องแก้ไขอีกมาก ประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้นำเศรษฐกิจอันดับ 3 ของโลกก็ยังดิ้นรนอยู่กับการแก้ปัญหาสภาพเงินฝืด เศรษฐกิจและการผลิตที่ชะลอตัวมา 2 ทศวรรษ และสังคมของผู้สูงอายุ จีนผู้ซึ่งเติบโตมาโดยตลอดโดยอาศัยการส่งออกแต่ด้วยสถานการณ์การชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก จีนต้องมาพิจารณาตัวเองในหนี้สินที่เกิดขึ้นจากภาครัฐและอุตสาหกรรมของรัฐที่สร้างหนี้สินมหาศาล จึงหันมาสนใจในการสร้างเศรษฐกิจจากการบริโภคภายในประเทศ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบถึงการชะลอตัวของเศรษฐกิจทั่วโลก ตามมาคือการชะลอการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม ผลที่ตามมาคือความตกต่ำของราคาสินค้าอุปโภคและบริโภค (Commodities) ราคาน้ำมันดิบลดลง และราคาสินแร่ลดลง ประเทศผู้ส่งออกน้ำมันดิบและสินแร่ เช่น รัสเซีย เวเนซุเอล่า อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย และประเทศแอฟริกา รวมถึงผู้ส่งออกสินแร่หลายๆ ประเทศเกิดปัญหาเศรษฐกิจชะลอตัวและบางประเทศที่มีเศรษฐกิจที่พึ่งพาการส่งออกของสินค้าเหล่านี้ถูกกระทบหนัก ประเทศไทยเป็นประเทศที่ค่อนข้างโชคดีแม้จะเป็นเศรษฐกิจไทยจะพึ่งพาการส่งออก (และการท่องเที่ยว) แต่อุตสาหกรรมรถยนต์ที่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทยที่มากกว่าครึ่งผลิตเพื่อการส่งออก มีผลกระทบจากเศรษฐกิจที่ชะลอตัวของโลกไม่มากนัก และอุตสาหกรรมรถยนต์ยังเป็นอุตสาหกรรมหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมเหล็ก พลาสติก อิเล็กทรอนิกส์ และยาง ของประเทศยังรักษาระดับการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง แม้จะได้ผลกระทบจากความสงบจากการเดินทางอันเป็นผลมาจากการต่อสู้ทางการเมือง ทั้งนี้เพราะความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมเอง แต่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เป็นรายได้หลักของภาคบริการถูกกระทบอย่างหนักจากความวุ่นวายภายในประเทศ แต่หลังการปฏิวัติของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นำมาซึ่งความสงบ

ทางสังคม การท่องเที่ยวกลับมาทำให้การเติบโตด้านเศรษฐกิจของไทยยังสามารถรักษาอยู่ในระดับเดียวกับที่เติบโตของเศรษฐกิจโลก แต่ระยะ 8 ปีที่ผ่านมาถือได้ว่าเป็นปีแห่งความสูญเสียของประเทศไทยจากความวุ่นวายและการแย่งชิงทางการเมือง



ประเทศไทย 4.0

นี่คือความชาญฉลาดของนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่มองเห็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องเปลี่ยนแปลง และพัฒนาตัวเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงของภาคอุตสาหกรรม สังคม และการศึกษา อันเป็นพื้นฐานที่ทำให้ประเทศไทยสามารถเจริญได้อย่างยั่งยืนในภาวะการแข่งขันที่เข้มข้นขึ้น เทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้ามา การที่ประเทศไทยยังพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติขาดการวิจัยและพัฒนา อันนำมาซึ่งเทคโนโลยีของตนเอง ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถพัฒนา สินค้า หรือ ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณค่า ประเทศไทย 4.0 จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงระบบการพัฒนาเทคโนโลยี และสร้างคุณค่าในองค์ประกอบสำคัญคือ

- 1) เปลี่ยนแปลงจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming)
- 2) เปลี่ยนแปลงจากธุรกิจขนาดเล็กแบบดั้งเดิมที่ต้องขอความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาเป็น Smart Enterprises และ Startup ที่มีศักยภาพสูง
- 3) เปลี่ยนจากการบริหารแบบเก่าๆ ที่มีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำไปสู่ธุรกิจบริการที่มีมูลค่าสูง

4) เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง

รัฐบาลของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา เน้นถึงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมโดยมองว่า “เครื่องยนต์ที่ขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ” ของประเทศไทยมีอยู่ 2 ด้านคือ “ความหลากหลายเชิงชีวภาพ” และ “ความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม” และต่อยอดความได้เปรียบ 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมายคือ

- (1) กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ
- (2) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์
- (3) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุม
- (4) กลุ่มดิจิทัลเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ มีปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัวกลุ่ม
- (5) อุตสาหกรรมสร้างสรรค์วัฒนธรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง

ประเทศไทยต้องสร้างสรรค “ประเทศไทย 4.0” ผ่านพลัง “ประชารัฐ” คือการเชื่อมโยงและความร่วมมือให้เกิดขึ้นระหว่าง 5 องค์กรสำคัญของประเทศคือ ภาครัฐ ภาคสถาบันการศึกษา ภาคเอกชน ภาคการเงิน และภาควิจัยของรัฐ

ข้าพเจ้าเองหวังเป็นอย่างยิ่งว่าความมุ่งมั่นของท่าน นายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา คงจะทำให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาไปอีกระดับหนึ่งของการแข่งขันในระดับสากล



สานพลัง
ประชารัฐ

- ภาครัฐ
- ภาคเอกชน
- ภาคประชาสังคม

อินโนเวชั่น 4.0

“เราจะเติบโตอย่างไรในยุครัฐกิจดิจิทัล?”



นี่คือคำถามที่ท้าทายของทุก ๆ องค์กร...

ธุรกิจของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นเติบโตขึ้นตามลักษณะการเติบโตของเศรษฐกิจและกลุ่มอุตสาหกรรมของประเทศไทย ซึ่งอาจแบ่งระยะการพัฒนาของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นออกเป็น 4 จังหวะคือ

อินโนเวชั่น 1.0 (พ.ศ. 2526 - 2531)

เป็นระยะการก่อตั้งองค์กร

เช่นเดียวกับนักธุรกิจที่มีความฝัน ความเชื่อมั่น และมองเห็นช่องทางที่จะทำธุรกิจ จากองค์กรเริ่มต้นด้วยคน 3 คน นำเข้าของชำร่วยจากฮ่องกงมาจำหน่ายในประเทศไทย แต่ผู้เขียนโชคดีกว่า SME อื่นที่ บริษัท ดูปองท์ ซึ่งเป็นบริษัทเคมีอันดับหนึ่งของโลกในขณะนั้นให้ความไว้วางใจแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายสินค้าโพลีเมอร์อุตสาหกรรมในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 6 ปีที่ล้มลุกคลุกคลานในการทำธุรกิจของชำร่วยและเคมีอุตสาหกรรม แต่โชคดีที่สินค้ามีชื่อ ดูปองท์เป็นที่ยี่ห้อค้าประกันในตัวสินค้าทำให้สามารถประกอบตัวค่อยๆ สร้างองค์กรอินโนเวชั่นให้เติบโตใหญ่ นี่เป็นระยะเดียวกันของอุตสาหกรรมในยุคประเทศไทย 2.0

อินโนเวชั่น 2.0 (พ.ศ. 2532-2540)

เป็นระยะการสร้างเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนา

เริ่มต้นจากการตั้งห้องวิจัยเล็กๆ ทำการพัฒนาขายและ EVA (Ethylene Vinyl Acetate) เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพของพื้นรองเท้าและโฟมรองเท้าให้มีคุณภาพที่บริษัทรองเท้าใหญ่ๆ ต้องการ ขณะเดียวกันก็ได้ศึกษาการทำคอมปาวด์ PVC เพื่อใช้ฉีดทำพื้นรองเท้านักเรียน Pan ของบริษัทบางกอกกรับเบอร์ก็เป็นที่ไปด้วยดี

เป็นเวลากว่า 8 ปีที่ธุรกิจของ บริษัท เคมี อินโนเวชั่น และ บริษัท พี ไอ อินดัสทรี มีการเจริญเติบโตไปกับการเติบโตของอุตสาหกรรมรองเท้า อุตสาหกรรมยางและสิ่งทอ ห้องทดลองวิจัยที่มีนักเคมี 2 คนทำงานอย่างหนักในการตอบโจทย์ลูกค้า และสร้างคุณค่าให้กับสินค้าของดูปองท์ที่เราเป็นตัวแทนจำหน่าย การวิจัยช่วยตอบโจทย์ด้าน

เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมรองเท้า ทำให้ยางและผลิตภัณฑ์ EVA ของ คู่แข่งที่มีส่วนแบ่งตลาดได้ถึงร้อยละ 80 จึงสร้างรายได้และชื่อเสียงให้กับองค์กร

ในปลายอินโนเวชัน 2.0 ผู้จัดการ Reebok ประจำประเทศไทย ได้เห็นถึงขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาจึงขอเข้ามาศึกษา และวิจัยร่วมกับอินโนเวชันเพื่อพัฒนาสำหรับพื้นรองเท้า Reebok เพื่อนำไปผลิตเป็นพื้นรองเท้า Reebok ทั่วโลก นี่คือการก้าวหนึ่งที อินโนเวชันก้าวไปสู่อุตสาหกรรมการผลิตคอมปาวด์ยาง

อินโนเวชัน 3.0 (พ.ศ. 2540 ถึงปัจจุบัน)

สู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีอย่างและโพลิเมอร์

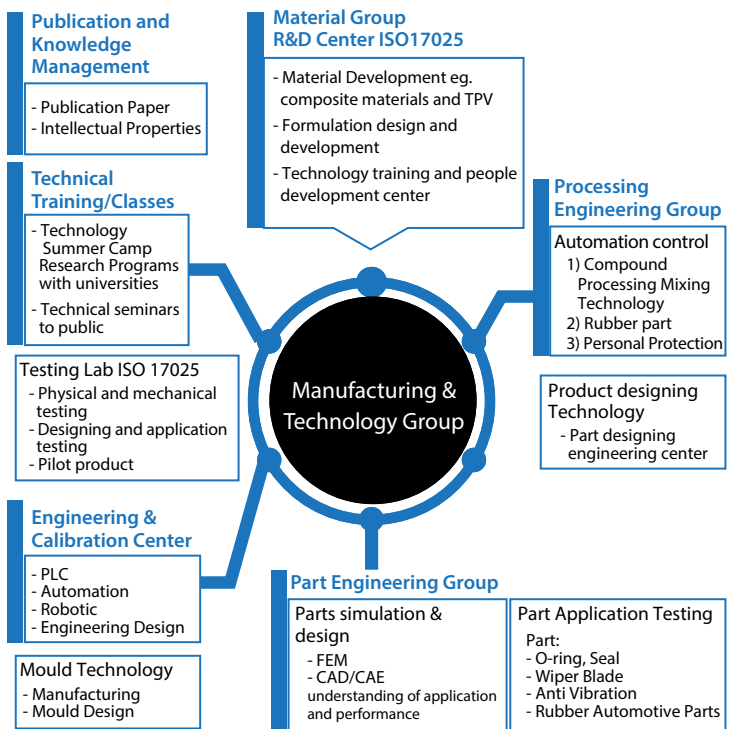
นี่คือระยะที่กลุ่มบริษัทอินโนเวชันพัฒนาเทคโนโลยีด้านยาง และเพื่อที่จะเป็นกลุ่มบริษัทที่สามารถตอบโจทย์และสนองตอบ ความต้องการของลูกค้าในด้านยางได้อย่างครบวงจร

นี่คือระยะเวลาการ “สร้างคุณค่า” (Value Creation) โดยมีความมุ่งมั่นที่ทุกอย่างให้ได้ดีที่สุด ขับเคลื่อนองค์กรบนพื้นฐานของจรรยาบรรณธุรกิจที่ดี และช่วยเหลือสังคมในด้านความรู้และเทคโนโลยีทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษา ศูนย์วิจัยและพัฒนาของกลุ่มบริษัทอินโนเวชัน คือ ศูนย์การฝึกอบรมและเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีอย่างและโพลิเมอร์ของนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ในช่วงปิดภาคฤดูร้อนของทุกปีมากกว่า 15 ปีในเวลาต่อมา ด้วยความร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีของรัฐ กลุ่มบริษัทอินโนเวชัน ได้สร้างศูนย์วิศวกรรมที่มีความสามารถในการออกแบบ (Simulation Design) PLC Automation อีกทั้งสร้างศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานเครื่องจักร และศูนย์วิศวกรรมออกแบบ วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และหุ่นยนต์ เป็นการพัฒนาความแข็งแกร่งให้กับกลุ่มบริษัทอินโนเวชันในอีก 2-3 ปีข้างหน้า อีกทั้งเพื่อเร่งให้กลุ่มบริษัทอินโนเวชันไปสู่ อินโนเวชัน 4.0

อินโนเวชัน 4.0

ขยายขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีให้เป็นแกนกลางของธุรกิจในอนาคต

ทิศทางการทำธุรกิจของ อินโนเวชัน 4.0 แบ่งความสำคัญในการพัฒนาออกเป็น 5 แนวทาง โดยมีเทคโนโลยีเป็นแกนกลางประเด็น นิวเคลียร์ซึ่งมีอำนาจจะเปิดทิวทัศน์ในคุณค่าของผลิตภัณฑ์และบริการที่น่าเสนอในตลาด



1) พัฒนาบุคลากรและองค์กรอินโนเวชันไปสู่องค์กรเรียนรู้ สร้างนวัตกรรมของชาวอินโนเวชัน มีจิตสำนึกการทำงานที่มีจริยธรรม ทำความดีใฝ่หาความรู้และเทคโนโลยี สร้างนวัตกรรมภายใต้ต้องการ อินโนเวชัน มีศูนย์ฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร มอบทุนการศึกษา แก่พนักงานให้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถ มีโครงการฝึกอบรมให้ ความรู้แก่นิสิตและนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งให้ทุนการศึกษา และวิจัยสำหรับนิสิต นักศึกษา เป็นโครงการเชื่อมโยงการวิจัย ระหว่างอุตสาหกรรมกับสถาบันการศึกษาผ่านโครงการวิจัยปริญญา โทและปริญญาเอก จัดฝึกอบรมและสัมมนาวิชาการ เพื่อยกระดับ อุตสาหกรรมไทยไปสู่ อุตสาหกรรมไทย 4.0

2) ลงทุนกับต่างชาติผลิตผลิตภัณฑ์ยางและโพลิเมอร์ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น ครบวงจรและขยายการลงทุนการผลิตไปสู่ ต่างประเทศ โรงงานของอินโนเวชันต้องเป็นโรงงานสีเขียวที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมโดยใช้ระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และดำเนินการ ด้วยระบบอัตโนมัติ อีกทั้งใช้ระบบหุ่นยนต์หรือเครื่องมือกลเข้ามาเป็น ส่วนหนึ่งของการผลิต โรงงานผลิตคอมปาวด์ยางต้องเป็นโรงงาน คอมปาวด์ยางที่ดีที่สุด อีกทั้งพร้อมด้วยความรู้ความสามารถใน กระบวนการผลิต โรงงานผลิตชิ้นส่วนยางคุณภาพสูงของอินโนเวชัน ต้องผลิตยางที่มีเอกลักษณ์ของตัวเองโดยใช้ความรู้ด้านเคมี โพลิเมอร์ และใช้วิศวกรรมควบคุมการผลิตตลอดกระบวนการ โรงงานออกแบบ และผลิตแม่พิมพ์ยางจะเป็นส่วนหนึ่งที่เสริมขีดความสามารถและ ความเป็นเอกลักษณ์ให้แก่โรงงานผลิตชิ้นส่วนยางคุณภาพสูง โรงงาน พลาสติกคอมปาวด์เป็นโรงงานผลิตคอมปาวด์พลาสติกที่ดี เสริมสินค้า ครบวงจรให้กับบริการอุตสาหกรรมรถยนต์ โรงงานผลิตชุดป้องกันภัย ส่วนบุคคลในโรงงานและช่วยเสริมสร้างทักษะการใช้อุปกรณ์ที่ ปลอดภัยขณะทำงานในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยง อินโนเวชัน 4.0 คือ ระยะเวลาที่เพิ่มการร่วมลงทุนกับต่างชาติในผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ โดดเด่นและการขยายการผลิตไปสู่ประเทศที่มีศักยภาพ



3) ศูนย์วิจัยและพัฒนา และศูนย์เสริมสร้างเทคโนโลยีเป็นที่สูงจนแล้วใน อินโนเวชั่น 3.0 ว่าเทคโนโลยีคือหัวใจของการสร้างความเจริญและแข็งแกร่งให้กับองค์กร ในขณะที่เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่กำลังเข้ามาอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจและอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและพัฒนาของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นต้องรีบปรับตัวเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยเทคโนโลยีที่สร้างต้องเป็นแกนกลางการสร้างผลิตภัณฑ์ธุรกิจ และตลาดใหม่ที่มีคุณค่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางและโพลิเมอร์ของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นยังคงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีโพลิเมอร์ แต่ต้องเสริมสร้างความรู้ในทิศทางที่อุตสาหกรรมจะดำเนินไป เช่น เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ผลิตภัณฑ์ของรถยนต์ไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์สีเขียวไร้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับอาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นกำลังสร้างศูนย์ออกแบบ (Simulation Design) ทดสอบผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เพื่อให้กลุ่มอินโนเวชั่นสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ การก่อสร้างคมนาคม และปิโตรเคมี ศูนย์ออกแบบทดสอบและผลิตภัณฑ์ต้นแบบนี้จะพลิกผันบทบาทของอินโนเวชั่นจากการเป็นผู้รับจ้างผลิต (อินโนเวชั่น 2.0) มาสู่การพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์ร่วมกัน (อินโนเวชั่น 3.0) มาสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติโดดเด่นและมีคุณค่าแก่ลูกค้าและอุตสาหกรรม (อินโนเวชั่น 4.0) ในขณะเดียวกันศูนย์วิศวกรรมที่กำลังจัดตั้งที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะเป็นศูนย์วิศวกรรมที่จะช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมที่จะเกิดขึ้นในอุตสาหกรรม 4.0 เช่น ความรู้ความสามารถในระบบแผงควบคุมการผลิต ระบบผลิตอัตโนมัติ และนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการผลิต อีกทั้งศูนย์วิจัยและออกแบบทางวิศวกรรมนี้มีความสามารถในระบบการสื่อสาร ระบบอินเทอร์เน็ต และดิจิทัล ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือคืออีกศูนย์หนึ่งที่จะพัฒนาขึ้นมาเพื่อสอบเทียบเครื่องมือเครื่องจักรของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นและจะขยายศูนย์ทดสอบนี้เป็นศูนย์ให้บริการแก่ลูกค้าและภาคอุตสาหกรรม

ศูนย์ทุกแห่งที่กำลังพัฒนาเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่จะใช้ฝึกอบรมและพัฒนาพนักงานในกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นและนิสิตนักศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีอันเป็นหัวใจสำคัญที่จะนำไปสู่ อุตสาหกรรม 4.0

4) ในระยะเวลา 4-5 ปีที่ผ่านมา ฝ่ายการตลาดและผลิตภัณฑ์ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่องด้วยการสนับสนุนจากศูนย์วิจัยและพัฒนาของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศเลือกที่จะเป็นพันธมิตรทางการค้าในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ร่วมกัน พร้อมกันนี้กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นก็วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมในอนาคตออกมาอย่างสม่ำเสมอ ฝ่ายการตลาดเป็นฝ่ายที่สำคัญของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นที่จะนำสิ่งที่มีความสำคัญของอินโนเวชั่นนำเสนอแก่ลูกค้าและอุตสาหกรรม



นี่คือการพัฒนากลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นไปสู่ อินโนเวชั่น 4.0 โดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นแกนกลางของการสร้างธุรกิจที่มีคุณค่าและนำเสนอไปสู่ลูกค้าในตลาดที่ยังต้องการผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างคุณค่าแก่ผลิตภัณฑ์ของเขาได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต



SMART Employee ในยุค 4.0

คุณกุลวดี ธำรงค์ธนกิจ



ทำไมต้องเป็น Innovation 4.0 ?

อะไร อะไร ก็ 4.0 เมื่อรัฐบาลนำนโยบาย Thailand 4.0 ไปบรรจุไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ โดยออกเป็นประกาศแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ลงในราชกิจจานุเบกษาบังคับระหว่างปี 2560-2564 และเร่งออกประชาสัมพันธ์ทั่วประเทศ จึงทำให้กระแส 4.0 เป็นกระแสที่มาแรงที่สุดในขณะนี้ ทั้งภาครัฐและเอกชนทุกสายวิชาชีพขนานนโยบาย 4.0 เช่น Industry 4.0, HR 4.0, Logistic 4.0 และอื่นๆ อีกมากมาย แต่การที่กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นออกนโยบายมุ่งสู่ Innovation 4.0 เน้นอนาคตของเราไม่เคยทำอะไรที่ตามๆ เขาไปเพียงเพราะค่านิยมของยุค 4.0 ที่กำลังเป็นกระแส แต่เราเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมดำเนินธุรกิจที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขับเคลื่อนองค์กรของเรามานานกว่า 30 ปี จะเห็นได้จากวิวัฒนาการการทำธุรกิจของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น ดังนี้



ดร.บัญชา ท่านได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคการศึกษา และผู้ประกอบการด้วยกันว่าท่านเป็นนักธุรกิจที่มีวิสัยทัศน์ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ ในช่วงชีวิตที่ผ่านมาท่านพบเจอกับดักทางเศรษฐกิจ เจอวิกฤตอัตราแลกเปลี่ยนทางการเงินมาแล้วหลายครั้งหลายครา ท่านก็สามารถนำพาองค์กรผ่านพ้นและใช้วิกฤตให้เป็นโอกาสนำพาองค์กรเจริญรุ่งเรืองมาถึงทุกวันนี้ได้ การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ก็หนักหนาอยู่เหมือนกัน เมื่ออุตสาหกรรมทั่วโลกเริ่มเปลี่ยนเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 สาเหตุสำคัญเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ส่งผลให้หลายธุรกิจถึงกับล่มสลายไป คนที่แข็งแกร่ง มีวิสัยทัศน์ มีความคิดสร้างสรรค์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเท่านั้นที่จึงจะอยู่รอดได้

ท่านประธานได้วางกลยุทธ์ของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น ไม่ใช้การตั้งรับกับเทคโนโลยีที่แปรเปลี่ยน หรือวางแผนเพื่อลงทุนจัดซื้อจัดหาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ แต่การสร้างสรรค์ธุรกิจของเราจากนี้ไปจะมาจาก **"Innovation Inspiration of Technology"** ดังนั้น **คนอินโนเวชั่นจะเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีเพื่อใช้ และให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรม** ท่านจึงได้ออกแผนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ ในอีก 3-5 ปีข้างหน้าเราต้องเป็น **Innovation 4.0** เน้นการทำธุรกิจในด้านบริการออกแบบ กระบวนการผลิตระบบสมองกล, ผลิตและจำหน่ายเครื่องมือ-เครื่องจักรสมองกล, บริการซ่อมบำรุงรักษา, ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัด, ให้บริการฝึกอบรมทางวิชาชีพวิศวกรรม



จากนโยบายของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นที่จะดำเนินธุรกิจ มุ่งสู่ Innovation 4.0 ในปี 2020 ทุกหน่วยงานมีแผนงานหลักรองรับนโยบายนี้เรียบร้อยแล้ว ส่วนกลางได้ดำเนินการสื่อสารกระตุ้นทั่วทั้งองค์กรด้วยแคมเปญ "Diversification Toward Innovation 4.0" สิ่งผู้บริหารและหน่วยงาน HRM&HRD ตระหนักดีคือ เป้าหมายนี้จะสำเร็จได้ด้วย

ความสามารถของบุคลากรทุกคนในองค์กร ซึ่งเราถือว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ดังนั้นการสื่อสารอย่างทั่วถึงเพื่อให้บุคลากรตระหนักรู้ไปในทิศทางเดียวกันคงไม่พอ สิ่งที่สำคัญที่ HRD มุ่งเน้น คือ การพัฒนาศักยภาพของคนของอินโนเวชั่นให้มีความสัมพันธ์พร้อมรับการขับเคลื่อนขบวนทัพแบบก้าวกระโดดในครั้งนี้ด้วย “คนอินโนเวชั่น 4.0”

คนอินโนเวชั่น 4.0 เป็นอย่างไร?

“คนอินโนเวชั่น 4.0” ในที่นี้หมายถึง พนักงานและผู้บริหารในกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นทั่วทั้งองค์กร ควรเป็นคนที่มีความลักษณะอย่างไร เราจะมาไขรหัสความสำเร็จของนโยบาย Diversification toward Innovation 4.0 ซึ่งขับเคลื่อนด้วยศักยภาพของคนอินโนเวชั่น ดังต่อไปนี้



ต้องมีจริยธรรมและจรรยาบรรณ

ไม่ว่าเทคโนโลยีจะเจริญก้าวหน้าพาให้วิถีชีวิตของเราเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม แต่สิ่งที่ไม่ควรเปลี่ยนแปลงและควรยึดมั่นไว้เสมอ นั่นคือ “คนอินโนเวชั่น เป็นคนดี คนเก่ง ทำงานเป็นทีม” บริษัทเน้นหลักความดีมาก่อนเสมอ เพราะองค์กรจะเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนได้ด้วยบุคลากรและผู้บริหารที่มีพื้นฐานของ “คนดี” ยึดมั่นในจริยธรรมและศีลธรรมอันดี มีความความซื่อสัตย์สุจริต มีความโปร่งใสในการทำงาน จึงจะนำพาองค์กรให้ประกอบกิจการด้วยหลักจรรยาบรรณและหลักปฏิบัติวิชาชีพเยี่ยงผู้ประกอบการที่ดีพึงมีพึงปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับและนำไปสู่ความยั่งยืนสืบไป



ต้องเป็นผู้นำสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เราต้องไม่ตกเป็นทาสหรือเสพติดเทคโนโลยี ลงทุนซื้อหาเทคโนโลยีเวอร์ชันใหม่ๆ มาใช้อยู่ตลอดเวลาจนติดกับดักเหล่านี้ไม่มีวันสิ้นสุด ดังนั้นเราต้องพัฒนา “คนอินโนเวชั่น” ทั่วทั้งองค์กรให้มีศักยภาพ ความรู้ ความสามารถ และพฤติกรรม พร้อมทั้งจะขับเคลื่อนองค์กรไปสู่ยุค 4.0 เราต้องกระตุ้นให้คนของเราตระหนักรู้ถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีว่าจะส่งผลกระทบต่อตัวพนักงานเอง และต่อองค์กร พนักงานต้องรู้จักเลือกใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี และมีความคิดสร้างสรรค์ต่อยอด ประดิษฐ์คิดค้นให้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรมของเราเอง



ต้องมีความตระหนักรู้เท่าทันเทคโนโลยี

ทุกอย่างที่เกิดขึ้นในโลกนี้เปรียบเหมือนเหรียญที่มีสองด้าน เทคโนโลยีก็เช่นกัน มีทั้งประโยชน์และอาจกลายเป็นภัยคุกคามต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเราก็ได้หากไม่รู้จักรู้ใช้ และไม่ตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นเมื่อเทคโนโลยีแปรเปลี่ยนอย่างรวดเร็วสิ่งแรกที่เราจะสร้างความได้เปรียบก็คือควรตระหนักรู้ถึงผลกระทบต่อสายวิชาชีพ รู้จักประเมินศักยภาพของตน และมุ่งมั่นพัฒนาความรู้ความสามารถของตนให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงนี้ เพื่อใช้ศักยภาพของตนในฐานะผู้ควบคุม ผู้กำหนด และสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ล้ำหน้าด้วยมุมมองอนาคต



ต้องมีสมรรถนะหลัก (Core Competency)

ต้องมีสมรรถนะหลัก (Core Competency) ซึ่งครอบคลุม ความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skill), และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) ทั้งนี้องค์กรมุ่งเน้นให้คนอินโนเวชันมีพฤติกรรมหลักที่ส่งเสริมให้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้

มุ่งผลสัมฤทธิ์ในงานและมุ่งสู่ความเป็นเลิศ : สองสิ่งนี้เป็น ศักยภาพหลักคู่กัน และเป็นคุณสมบัติแรกที่ผู้สร้างสรรคนวัตกรรม จำเป็นต้องมีซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของคนประสบความสำเร็จในทุกๆ ด้าน

รักการเรียนรู้ : ในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ไม่ว่าจะอยู่ในสาขา วิชาชีพใด การประกอบอาชีพจำเป็นต้องมีความรู้หลากหลาย จึงจะสามารถแข่งขันได้ ประกอบกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) ทำให้ข้อมูลข่าวสาร วัฒนธรรม ไลฟ์สไตล์ ของคนในโลกนี้เชื่อมโยง ถึงกันอย่างรวดเร็วผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ถือได้ว่าเป็นยุคที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ความรู้ไม่ได้อยู่แต่ในห้องเรียนอีกต่อไปแล้ว ความรู้ไม่ต้องซื้อหา เพราะความรู้มีอยู่รอบๆ ตัวเรา ให้เราฝึกนิสัยเป็นคนช่างสงสัย บนความ “ไม่รู้” หากเราหมั่นค้นคว้าหาคำตอบสิ่งที่ได้ตามมา คือ ความรู้ที่เพิ่มพูนติดตัวเรา (Thinking + Information = Knowledge) และขอเน้นว่าเราต้องฝึกคิดให้ครอบคลุมเชื่อมโยงในกรอบใหญ่ทั้งหมด ในโลก (Think Globally) คนที่มีพฤติกรรมเช่นที่กล่าวมาข้างต้นจึง เรียกว่า เป็นคนที่เรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นพฤติกรรม อันพึงประสงค์ที่องค์กรต้องการ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ง่ายๆ ใน ชีวิตการทำงานประจำวันของเรา ไม่ว่าจะได้จากการประชุม ติดต่อกับ ประสานงาน แก้ไขปัญหา หากเราเป็นนักฟังที่ดี, เป็นนักคิดที่มีตรรกะ ในการวิเคราะห์, เป็นนักพูดที่มีสัมมาคารวะหมั่นซักถามแลกเปลี่ยน ความเห็น จะเกิดการเรียนรู้ได้ทุก ๆ กิจกรรมที่มีในชีวิตประจำวันของ เรา สิ่งสำคัญเหนือสิ่งอื่นใดคือ “คนอินโนเวชัน 4.0” ต้องนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานได้ มิฉะนั้นเราจะเป็นตั้ง คำโบราณที่ว่า “ความรู้ท่วมหัว เอาตัวไม่รอด”

ผู้คิดสร้างสรรค์ : เราต้องพัฒนาคอนอินโนเวชันให้เป็นนักคิด ที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดขึ้นได้จริง ชูความคิดสร้างสรรค์ ที่ก่อให้เกิด Innovation 4.0 ประกอบไปด้วย ความคิดริเริ่ม, ความคิด เชิงประยุกต์ หรือคิดพลิกแพลง และความคิดเชิงเพิ่มมูลค่า Value Added เป็นต้น **ความคิดริเริ่ม** เป็นความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำของเดิม อาจคิดแบบฟุ้งๆ ไร้ขอบเขต มีความยืดหยุ่นในความคิด เมื่อคิดอะไรได้ ให้นำเสนอออกมา ซึ่งอาจจะยังไม่มีวิธีการโดยละเอียดมารับ กระบวนการต่อมาคือการต่อยอดด้วย**ความคิดเชิงประยุกต์** เพื่อใช้ลง รายละเอียดฟังก์ชันในงานที่เราจะสร้างสรรค์ ซึ่งความคิดเชิงประยุกต์นี้ ต้องอาศัยปฏิภาณไหวพริบในการคิดพลิกแพลง และต้องประกอบกับ พื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความสนใจความถนัด หรือประสบการณ์ในอดีต ของผู้คิดนั้นๆ ด้วย สุดท้ายงานนวัตกรรมต้องการสิ่งประดิษฐ์คิดค้นที่มี คุณสมบัติที่หลากหลายในชิ้นงาน เราจึงต้องใช้**ความคิดเชิงเพิ่มมูลค่า** เป็นการที่เราคิดในมุมมองของผู้บริโภคเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ มีอรรถประโยชน์ครบครันทำให้สินค้าของเรามีคุณค่าเหนือคู่แข่ง การรวมกันของชุดความคิดทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะก่อให้เกิดงาน สร้างสรรค์นวัตกรรมที่สมบูรณ์แบบ



นำการเปลี่ยนแปลง : คนของอินโนเวชัน ยุคอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็นยุคของคนประเภท Technology-savvy คนที่จะอยู่รอดได้ต้อง มีความสามารถในการปรับตัวได้เร็วและมีความคิดสร้างสรรค์ พร้อม รับมือกับการแข่งขันที่รุนแรง คนเก่งเท่านั้นที่จะอยู่รอด องค์กรใน กลุ่มบริษัทอินโนเวชันก็เช่นกันต้องปรับตัวเร็ว พร้อมรับการ เปลี่ยนแปลง และสร้างความแตกต่าง เราจึงมองใหม่ว่าเราต้อง เปลี่ยนตัวเอง จากองค์กรที่ขับเคลื่อนธุรกิจอุตสาหกรรม การผลิตด้วยการลงทุนซื้อเทคโนโลยีมาเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตไปสู่การขับเคลื่อนธุรกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิด สร้างสรรค์ และนวัตกรรม เราต้องมุ่งสู่ธุรกิจผู้ให้บริการออกแบบ กระบวนการผลิตระบบสมองกล, ผลิตและจำหน่ายเครื่องมือ- เครื่องจักรสมองกล, บริการซ่อมบำรุงรักษา, ให้บริการสอบเทียบ เครื่องมือวัด, ให้บริการฝึกอบรมทางวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อเป็นผู้นำ เทคโนโลยีในอนาคต

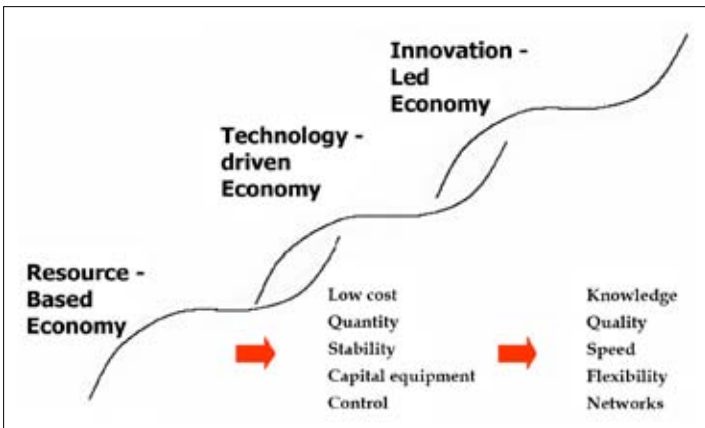


ทรัพยากรมนุษย์

ต้นทุนสำคัญที่จะทำให้เราก้าวสู่
Innovation 4.0

คุณอดิศักดิ์ มั่นคง

ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา ภาคอุตสาหกรรมของโลกได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วผ่านยุคแรกๆ ที่เรียกว่า Resource Based Economy เข้าสู่ยุคที่ 2 Technology-Driven Economy และเคลื่อนสู่ยุคปัจจุบัน Innovation-Led Economy ซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่อาศัยการขับเคลื่อนด้วยความรู้ (Knowledge Driven) (Drucker, 1999) ปัจจัยการผลิตการแพร่กระจายและการใช้ความรู้เป็นพลังในการขับเคลื่อนให้เกิดการเจริญเติบโตและมั่นคงมากกว่าในยุคก่อนๆ ที่ใช้ความได้เปรียบด้านวัตถุดิบ เงินทุน หรือ สัมปทานที่เหนือกว่า ในยุคนี้ความเร็วและความสามารถในการปรับตัว การสร้างสรรค์นวัตกรรมรวมถึงการสร้างเครือข่ายขององค์กรจึงมีความจำเป็นเพิ่มมากขึ้น



แผนภาพแสดงการแข่งขันทางธุรกิจเมื่อยุคเศรษฐกิจเปลี่ยนไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในช่วงศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมา ประเทศทั้งหลายในโลกต่างก็มีการพัฒนาอุตสาหกรรมที่อาศัยแรงงานและทรัพยากรที่สัมผัสได้เป็นปัจจัยสำคัญ แต่ปัจจุบันโลกได้หมุนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งพื้นฐานการแข่งขันของประเทศต่างๆ กำลังเปลี่ยนไปด้วยปัจจัยที่ไม่อาจจับต้องได้มากขึ้น สิ่งเหล่านี้ได้แก่ ความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการค้าข้ามประเทศที่อาศัยวัฒนธรรมเป็นสื่อ ดังนั้นองค์กรต่างๆ จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้มีจุดยืนที่มั่นคงในระดับหนึ่งบนเวทีเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) ทั้งนี้ การพัฒนานวัตกรรมก็น่าจะเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ทุกองค์กรสร้างจุดยืนที่เข้มแข็งให้เพิ่มขึ้นได้ในระบบสังคมเศรษฐกิจโลก

กระแสความสนใจในนวัตกรรมกำลังเกิดขึ้นอย่างรุนแรง ผู้นำองค์กรธุรกิจทั่วโลกต่างเข้าใจดีว่าควรจะวางแผนการใช้นวัตกรรมเพื่อ

จะคว้าโอกาสทางธุรกิจและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร้ความร่วมมือระหว่างพันธมิตรซึ่งเป็นหนึ่งในรูปแบบของนวัตกรรมกำลังปรากฏความสำคัญมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการผนึกกำลังพันธมิตรเพื่อสร้างความชำนาญเฉพาะทาง ตอบสนองความต้องการของลูกค้า หรือการสร้างสรรคสิ่งใหม่ๆ ความร่วมมือจากพันธมิตรจะเป็นทั้งสิ่งสนับสนุนและตัวกระตุ้นให้เกิดความแตกต่างในการดำเนินงานให้ก้าวไปอีกขั้นหนึ่ง ดังนั้น การจัดการนวัตกรรมจึงเป็นเรื่องที่ผู้บริหารองค์กรจะต้องประยุกต์ใช้ความรู้ของตนในการปรับปรุงธุรกิจทั้งในแง่ของการปรับตัวภายใน และการปรับความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกองค์กร อย่างไรก็ตามการจัดการนวัตกรรมนั้นไม่มีสูตรสำเร็จ สิ่งใดที่องค์กรหนึ่งๆ ประยุกต์ใช้แล้วได้ผลดีไม่ได้หมายความว่าจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ที่อื่นได้และจะเกิดผลลัพธ์อย่างเดียวกันเสมอ สิ่งนี้อาจเรียนรู้ได้จากความสำเร็จในการจัดการนวัตกรรมขององค์กรหนึ่งเป็น เพียงแนวทางปฏิบัติที่ดี (Good Practice) เท่านั้น

มองกลับเข้ามาในกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น หลังจากที่ผู้บริหารและพนักงานทุกคนได้รับนโยบายจากท่านประธานฯ สำหรับวิสัยทัศน์และพันธกิจใหม่ที่เป็นความท้าทายยิ่ง “Diversification toward Innovation 4.0” ในมุมมองของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ความท้าทายสำคัญที่สุด คือ ทำอย่างไรที่จะทำให้บุคลากรของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นฯ รับและแสดงออกถึงพฤติกรรมในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาระดับองค์กรเช่นนี้ได้ภายในระยะเวลา 3-5 ปี ทางฝ่าย HRD ได้ออกแบบกระบวนการสำหรับงานสำคัญดังนี้



จากแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของการที่มนุษย์จะเปลี่ยนแปลงต่อบริบทต่างๆ รอบตัวเอง โดยมีกระบวนการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรับรู้ (Perceptions)

เป็นพื้นฐานของมนุษย์ทั่วไปที่รับข้อมูลต่างๆ ผ่านทางประสาทสัมผัส คือ การดู, การฟัง, การดม, การชิม, การสัมผัส และการรับรู้ทางใจ กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นสำหรับขั้นตอนนี้ คือ การประกาศนโยบาย “Diversification toward Innovation 4.0”, การดำเนินกิจกรรมกระตุ้นส่งเสริมนโยบายของบริษัท และการออกสื่อประชาสัมพันธ์ตาม

ช่องทางต่างๆ ภายในบริษัท โดยให้ครอบคลุมการรับรู้ 3 ด้านหลัก คือ การมองเห็น (V – Visual), การได้ยิน (A – Auditory) และการได้ลงมือกระทำสัมผัส (K – Kinesthetic) ทุกกระบวนการดังกล่าวต้องวัดผล การรับรู้ เพื่อให้ได้ข้อมูลความเข้าใจต่อนโยบายและเป้าหมายหลักที่ต้องการสื่อสารในการเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 2 การเห็นความสำคัญ และ ความสัมพันธ์ (Meaning and Correlation)

ในขั้นตอนนี้มนุษย์เราเมื่อรับรู้เหตุการณ์ใดๆ แล้วนั้น ระบบภายใน (กาย – ใจ – คิด) จะดำเนินการตอบสนองต่อเรื่องนั้น การที่มนุษย์เราจะกระทำการใดๆ หรือตัดสินใจใดๆ ขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญมากเช่นกัน ตัวอย่างเช่น พนักงานรับรู้นโยบายขององค์กรที่ประกาศให้ทราบโดยทั่วกันแล้ว พนักงานจะเกิดกระบวนการภายในขึ้น และสะท้อนออกมาเป็นรูปธรรมอย่างง่าย คือ “เรื่องนี้สำคัญกับฉันอย่างไร”, “ฉันเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้หรือไม่”, “นโยบายใหม่นี้ส่งผลกระทบต่ออย่างไรกับฉัน”, “ถ้าฉันปฏิบัติตามนโยบายใหม่นี้จะเกิดผลอย่างไรกับฉัน”, “ถ้าฉันไม่ปฏิบัติตามนโยบายใหม่นี้จะเกิดผลอย่างไรกับฉัน” และ “นโยบายใหม่นี้ทำให้งานที่ฉันทำเปลี่ยนไปอย่างไร” จากคำถามที่เกิดขึ้นจะทำให้เห็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์เราตัดสินใจลงมือทำอะไรก็ตามอย่างมีเงื่อนไข โดยเฉพาะเมื่อสิ่งนั้นมีความสำคัญต่อการกระทำ, ความคิด และ ความรู้สึก สิ่งนั้นจะได้รับการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ซึ่งตัวเร่งปฏิกิริยา (Ticker) ที่ดีที่สุดอีกอย่างหนึ่งคือ สิ่งที่ทำนั้นให้ผลลัพธ์ในทางบวกหรือทางลบต่อตนเองอย่างเห็นได้ชัด เช่น หากนำนโยบายใหม่มาปรับใช้ในการทำงานจะเกิดข้อค้นพบโดยแท้จริงว่า กระบวนการทำงานใหม่นั้นทำให้งานเสร็จเร็วขึ้นและทำงานง่ายขึ้น หรือ หากไม่ปรับตัวแล้วจะไม่สามารถทำงานร่วมกับระบบและคนที่ทำงานในระบบเดียวกันได้ จะเห็นได้ว่าสองปัจจัยนี้มีผลต่อการลงมือทำสิ่งใหม่ของมนุษย์เราทั้งสิ้น กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นสำหรับขั้นตอนนี้ คือ นำนโยบายระดับองค์กรไปขยายผลในทางปฏิบัติ, การกำหนดตัวชี้วัดในระดับหน่วยงาน และระดับบุคคลที่สอดคล้องกัน มีเกณฑ์การประเมิน การวัดผลที่ชัดเจน, การสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ในการทำงานดีขึ้นจากเดิมอย่างไร ประโยชน์ที่ได้รับคืออะไร และหากไม่ปฏิบัติตามจะเกิดอะไร โดยใช้หลักทฤษฎีสองปัจจัยเป็นตัวกระตุ้น ดังนี้



ทฤษฎีสองปัจจัย (Two-factors Theory) หรือทฤษฎีการจูงใจของ เฮิร์ทซ์เบิร์ก (Herzberg's Theory of Motivation)

ขั้นตอนที่ 3 การเรียนรู้ (Learning)

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการเปลี่ยนผ่านจากการรับรู้ และ การเห็นความสำคัญและความสัมพันธ์ในการกระทำตามข้อมูลที่รับรู้ เป็นช่วงที่มนุษย์จะเริ่มสำรวจศักยภาพของตนเองว่าหากต้องทำสิ่งนั้นๆ ที่มีความสำคัญทั้งทางบวกและทางลบกับตนเองแล้วนั้น อะไรคือสิ่งที่ขาดหายไป อะไรคือสิ่งที่ต้องเรียนรู้ ขั้นตอนนี้เป็นการเปิดใจที่จะรับสิ่งใหม่ๆ แนวคิดใหม่ องค์ความรู้ใหม่ เข้ามาใช้เพื่อเทียบเคียงกับองค์ความรู้เดิมที่ติดตัวมา แล้วทำให้เกิดประโยชน์กับตนเอง ถึงขั้นตอนนี้หลายท่านคงเคยได้ยินทฤษฎีการเรียนรู้ 70 : 20 : 10 รูปแบบที่ว่ามีลักษณะแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 แบบ จุดมุ่งหมายก็คือ ให้พนักงานได้เรียนรู้ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยกำหนดเป็นแนวทางไว้ดังนี้

- 70% ของการเรียนรู้และพัฒนาจากการลงมือทำ ได้ทดลองทำ (Experiential Learning) ก็คือ เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากการทำงานจริง ซึ่งถ้าจะกำหนดแนวทางในการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ก็ ต้องมีการออกแบบให้การทำงานในทุกๆ วันของพนักงานให้มีโอกาสได้เรียนรู้จากหน้างานจริงๆ ตลอดเวลา หรือ อาจจะมาจากการได้รับมอบหมายงานใหม่ๆ จากผู้บริหารหรือหัวหน้างานซึ่งต้องลงมือทำ หรือเป็นการได้รับโอกาสในการทำงานใหม่ๆ เป็นต้น รวมทั้งต้องมีการจัดทำคู่มือในการทำงาน เอกสารต่างๆ ที่ทำให้พนักงานสามารถที่จะค้นหาและเรียนรู้ด้วยตนเองได้

- 20% ของการเรียนรู้มาจากการพัฒนาจากบุคคลอื่นๆ ซึ่งก็คือ เรื่องของการ Coaching การได้รับ Feedback จากหัวหน้าของตนเอง หรือจากบุคคลที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ในบางครั้งก็สามารถใช้การประชุมทีมงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งวิธีการเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นการเรียนรู้จากบุคคลรอบข้าง

- 10% ของการเรียนรู้มาจากการเข้าอบรมอย่างเป็นทางการ รูปแบบการเรียนรู้นี้จะเน้นการอบรมอย่างเป็นทางการ น้อยมากก็คือแค่เพียง 10% เท่านั้น เพราะเขาเชื่อว่าการที่คนเราจะได้เรียนรู้และเข้าใจเรื่องนั้นๆ ได้จริงๆ ไม่ใช่มาจากการฝึกอบรม แต่จะมาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจากผู้อื่นที่มีประสบการณ์ตรงมากกว่าจากการเข้าห้องเรียน

ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้ในรูปแบบ 70:20:10 ไม่ประสบความสำเร็จ คือ การไม่กำหนดรูปแบบการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ ให้กับพนักงานในองค์กร โดยการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ มีรูปแบบดังนี้

เหตุผลในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เนื่องจากผู้ใหญ่ที่เข้าใจตนเองและรู้ว่าตนเองมีความรับผิดชอบต่อผลของการตัดสินใจของตนเองได้ก่อนการเรียนรู้ ผู้ใหญ่มักต้องการจะรู้ว่าเพราะเหตุใดหรือทำไมเขาจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ เขาจะได้รับประโยชน์อะไรจากการเรียนรู้และจะสูญเสียประโยชน์อะไรบ้างถ้าไม่ได้เรียนรู้สิ่งเหล่านั้น ผู้ใหญ่จึงมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่เขาต้องการเรียนรู้และพึงพอใจมากกว่าจะให้ผู้อื่นมากำหนดให้และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้จากภายในตนเองมากกว่าแรงจูงใจภายนอก

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ในกระบวนการเรียนรู้ผู้ใหญ่ ต้องการเป็นอย่างมากที่จะชี้นำตนเองมากกว่าจะให้ผู้สอนมาชี้ นำหรือควบคุมเขา นั่นคือ ผู้ใหญ่อยากที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าและด้วยการเรียนรู้มีลักษณะเป็นการแนะนำมากกว่าการสอน ดังนั้นบทบาทของผู้สอนควรจะเป็นการเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้เรียน ในกระบวนการค้นหาความจริงหรือที่เรียกว่าผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) มากกว่าที่จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ของตนไปยังผู้เรียน นอกจากนี้บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ควรจะต้องเป็นผู้สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ด้วยการยอมรับฟังและยอมรับในการแสดงออก ทศนคติและความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของวิชาที่เรียนของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ของแต่ละคนและของกลุ่มทำหน้าที่จัดหาและจัดการทรัพยากรในการเรียนรู้หรืออาจเป็นแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเสียเอง

ประสบการณ์ของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ประสบการณ์ชีวิตมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ข้อแตกต่างในการเรียนรู้ที่สำคัญระหว่างผู้ใหญ่กับเด็กอย่างหนึ่งก็คือผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งข้อดีและข้อเสีย ทั้งนี้เพราะวิธีการเรียนรู้เบื้องต้นของผู้ใหญ่ คือ การวิเคราะห์และค้นหาความจริงจากประสบการณ์ ซึ่งนักจิตวิทยาบางคนเชื่อว่าหากเขารับรู้ว่ามีสิ่งที่เขาเรียนรู้นั้นมีส่วนช่วยรักษาหรือเสริมสร้างประสบการณ์ภายในตัวเขา ผู้ใหญ่ก็จะเรียนรู้ได้มากขึ้น แต่ถ้าหากกิจกรรมใดหรือประสบการณ์ใดจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเขา ผู้ใหญ่ก็มีแนวโน้มที่จะต่อต้านโดยการปฏิเสธหรือบิดเบือนกิจกรรมหรือประสบการณ์นั้น นอกจากนี้ประสบการณ์เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใหญ่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลเพราะยิ่งอายุมากขึ้นประสบการณ์ของผู้ใหญ่ก็ยิ่งจะแตกต่างกันมากขึ้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่จึงควรคำนึงถึงทั้งในด้านของความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ใหญ่ และควรจะอาศัยข้อดีของการมีประสบการณ์ของผู้ใหญ่และทำให้ประสบการณ์นั้นมีคุณค่าโดยการนำเทคนิคฝึกอบรมต่างๆ ซึ่งเน้นการเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ (Experiential techniques) ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสผสมผสานความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ทำให้การเรียนรู้ที่ได้รับใหม่นั้นมีความหมายเพิ่มเติมขึ้นอีก อาทิเช่น วิธีการอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมการแก้ปัญหา กรณีศึกษา และเทคนิคการฝึกอบรมโดยอาศัยกระบวนการกลุ่มต่างๆ

แนวโน้มในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ โดยทั่วไปเด็กก็มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้โดยอาศัยเนื้อหาวิชาและมองการเรียนรู้ในลักษณะการแสวงหาความรู้จากเนื้อหาสาระของวิชาใดวิชาหนึ่งโดยตรง แต่สำหรับผู้ใหญ่การเรียนรู้จะมุ่งไปที่ชีวิตประจำวัน (Life-centered) หรือเน้นที่งานหรือการแก้ปัญหา (Task-centered) เสียมากกว่า นั่นคือผู้ใหญ่จะยอมรับและสนใจกิจกรรมการเรียนรู้ของเขา หากเขาเชื่อและเห็นว่าการเรียนรู้นั้นๆ จะช่วยให้เขาทำงานได้ดีขึ้นหรือช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของเขา ดังนั้นการจัดหลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนผู้ใหญ่จึงควรจะต้องยึดสถานการณ์ต่างๆ รอบตัวของเขาและเป็นการเพิ่มความเข้าใจ ทักษะซึ่งมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงของเขาด้วย



บรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีในบรรยากาศที่มีการอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งทางกายภาพ เช่น การจัดแสงสว่าง อุณหภูมิที่พอเหมาะ การจัดที่นั่งที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์กัน มีบรรยากาศของการยอมรับในความแตกต่างในทางความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละคน มีความเคารพซึ่งกันและกัน และมีอิสรภาพในการแสดงออกเป็นกันเอง

ประเภทของการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ เพื่อให้การเรียนรู้ของผู้ใหญ่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้สอนต้องเข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และยังคงสามารถประยุกต์หลักการต่างๆ เข้ากับปัจจัยต่างๆ ทางการศึกษาเพื่อให้เกิดสภาพที่จะสนับสนุนและเหมาะต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ให้มากที่สุด พิจารณาจาก 4 ปัจจัยหลัก ดังนี้

1. Structure of Learning Experience การจัดกิจกรรมควรมีกำหนดการที่ยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองต่อข้อจำกัดเรื่องเวลา ควรเน้นการเรียนการสอนแบบ face-to-face มากกว่าการสอนผ่านสื่อต่างๆ และควรให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ตัวอย่างเช่น การสัมมนา กลุ่มย่อย หรือการได้วาที เป็นต้น
2. Learning Climate บรรยากาศการเรียนที่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันจะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ผู้เรียนต้องการเป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือในสายตาของผู้อื่น ควรเปิดโอกาสให้มีการแบ่งปันและรับฟังความคิดเห็นในกลุ่มเพื่อน ผู้สอนควรทราบถึงความคาดหวังของผู้เรียนและช่วยปรับแต่งให้เหมาะสมขึ้น
3. Focus of learning การเรียนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้และวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ตนมี ผู้เรียนควรมีอิสระในการวางแผนและจัดการการเรียนรู้ของตนเอง ผู้สอนเป็นแค่คนคอยช่วยเหลือ ประเด็นการเรียนรู้ควรอยู่ในรูปของ "จะอย่างไร เมื่อ....." มากกว่าเป็นเรื่องของทฤษฎีล้วนๆ
4. Teaching-Learning Strategy and Media การเรียนควรเป็นไปในเชิงการแก้ปัญหาและส่งเสริมให้เรียนด้วยกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด โดยอาจมีส่วนร่วมในวิธีการสอน เช่น วิธีบทบาทสมมติ หรือมีส่วนในการประเมิน (Self-assessment) ก็ได้

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development)

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ว่าด้วยการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในองค์ความรู้ใหม่ แนวคิดใหม่ และรูปแบบใหม่ มาปรับใช้กับตนเองโดยสามารถจำแนกการพัฒนาได้ 3 ระดับ ตามหลักทฤษฎี Bloom's Taxonomy of Educational objectives ดังนี้

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) (พฤติกรรมด้านระบบความคิด) พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความคิด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่

1.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นความสามารถในการจดจำแก่ประสบการณ์ต่างๆ และระลึกเรื่องราวต่างๆ ออกมาได้ถูกต้องแม่นยำ

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถบ่งบอกใจความสำคัญของเรื่องราวโดยการแปลความหลัก ดีความได้ สรุปใจความสำคัญได้

1.3 การนำความรู้ไปประยุกต์ (Application) เป็นความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์และวิธีดำเนินการต่างๆ ของเรื่องที่รู้มา นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวที่สมบูรณ์ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้อย่างชัดเจน

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันโดยปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นและมีคุณภาพสูงขึ้น

1.6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสินกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไปการประเมินเกี่ยวข้องกับการใช้เกณฑ์คือ มาตรฐานในการวัดที่กำหนดไว้

2. จิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ)

ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลาจะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้จะประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ 5 ระดับ ได้แก่

- 1) การรับรู้
- 2) การตอบสนอง
- 3) การเกิดค่านิยม
- 4) การจัดระบบ
- 5) บุคลิกภาพ

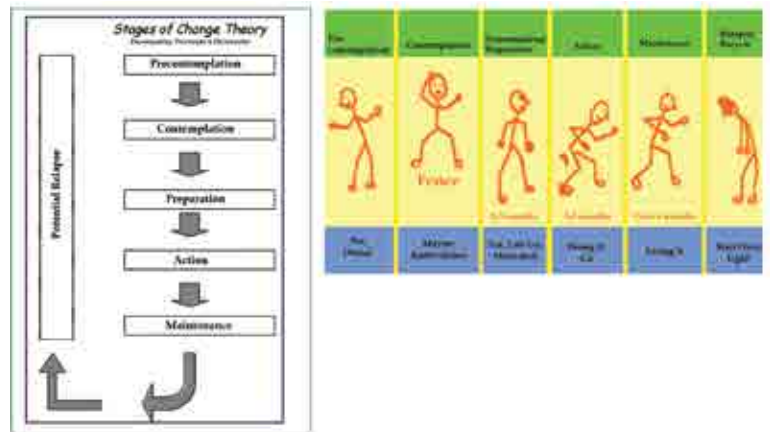
3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)

พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรง โดยใช้เวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะประกอบด้วย 5 ชั้น ดังนี้

- 1) การรับรู้
- 2) กระทำตามแบบ
- 3) การหาความถูกต้อง
- 4) การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจ
- 5) การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 5 การเปลี่ยนแปลง (Change)

ขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นกระบวนการที่ทำให้แน่ใจว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นๆ จะส่งผลในระยะเวลานานในระดับหนึ่งก่อนที่จะกลับเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการแบบเดียวกัน โดยขั้นตอนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม Stages of Change ทฤษฎีของ James O. Prochaska, Ph.D. และ Carlo DiClemente, Ph.D. ที่มีโครงสร้างขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงเป็นหัวใจหลักในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องไม่ใช่เป็นเพียงเหตุการณ์หนึ่งๆ เท่านั้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากขั้นไม่สนใจปัญหา ไปจนถึงขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขไปสู่พฤติกรรมใหม่ดังภาพต่อไปนี้



Precontemplation – ขั้นไม่สนใจปัญหา เป็นขั้นที่บุคคลยังไม่ตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง ไม่รับรู้ไม่ได้ใส่ใจต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตน อาจเป็นเพราะไม่ได้รับรู้ข้อมูลถึงผลกระทบของพฤติกรรมนั้น เช่น คนส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยรู้ข้อมูลความสัมพันธ์ของการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและสุขภาพ หรือบางคนไม่รู้เรื่องความเสี่ยงของการสูบบุหรี่ เป็นต้น เมื่อคนเราไม่รู้ข้อมูลหรือขาดข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับปัญหาของพฤติกรรมก็จะไม่เอาใจใส่หรือสนใจต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมนั้น

อาจจะมีคำถามว่า "...ก็ฉันชอบการทำงานแบบเดิม...ทำไมต้องเปลี่ยนด้วยละ" หรืออาจเป็นเพราะเมื่อที่จะเปลี่ยนแปลงตัวเองและคิดว่าไม่สามารถเปลี่ยนได้ บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้มักจะหลีกเลี่ยงที่จะอ่านการพูดคุยหรือคิดเรื่องเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทฤษฎีการปรับพฤติกรรมอื่นมักจะมองการแสดงออกในลักษณะนี้ว่าเป็นการต่อต้านหรือขาดแรงจูงใจหรือไม่มีความพร้อมสำหรับ TTM แล้วถือว่าเป็นโอกาสที่ผู้ช่วยเหลือจะหาวิธีการต่างๆ

มาใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล ในขั้นนี้บุคคลจำเป็นต้องได้รับข้อมูลสะท้อนกลับได้รับความรู้ความเข้าใจโดยเน้นสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริงเป็นเหตุเป็นผลเป็นกลาง ไม่ชี้หน้าหรือชี้ให้กลัว

Contemplation – ขั้นลังเลใจ เป็นขั้นที่บุคคลมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะเวลานี้ ใกล้เคียงกับความตระหนักถึงข้อดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแต่ก็ยังกังวลกับข้อเสียในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยเช่นกัน การชั่งน้ำหนักระหว่างการลงทุนกับกำไรที่จะได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อาจทำให้เกิดความลังเลใจอย่างมากจนทำให้บุคคลต้องติดอยู่ในขั้นนี้เป็นเวลานานเหมือนกับการผลัดวันประกันพรุ่ง (behavioral procrastination) จึงยังไม่พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงในทันที ในขั้นนี้ควรมีการพูดคุยถึงข้อดี-ข้อเสียของพฤติกรรมเก่าและใหม่ เปิดโอกาสให้ได้ชั่งน้ำหนัก และอาจมีการให้ข้อมูลที่ถูกต้องได้ด้วย

Preparation – ขั้นตัดสินใจและเตรียมตัว เป็นขั้นที่บุคคลตั้งใจว่าจะลงมือปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเร็ว ๆ นี้ (ภายใน 1 เดือน) เมื่อตัดสินใจแล้วว่าจะเปลี่ยนพฤติกรรมใดของตน อย่างเช่น เลิกโทษคนอื่น การปรับรูปแบบการทำงาน ปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ หรือปฏิบัติตามรูปแบบขั้นตอนการทำงานใหม่ บางคนอาจวางแผนว่าจะต้องทำอะไรบ้าง เช่น เข้าร่วมฟังการบรรยาย ขอคำปรึกษา พูดคุยกับผู้รู้ ค้นคว้าข้อมูลหรือซื้อหนังสือเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมตนเอง มาอ่าน กำหนดวันที่จะเริ่มเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นต้น บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ควรได้มีทางเลือกในการเปลี่ยนพฤติกรรมโดยให้เขาตัดสินใจเลือกเอง และส่งเสริมศักยภาพในการกระทำของเขา

Action – ขั้นลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นที่บุคคลลงมือปฏิบัติหรือกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายนอกตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน โดยสังเกตจากการกระทำที่ปรากฏให้เห็น สำหรับ TTM แล้วการลงมือปฏิบัติเป็นเพียง 1 ใน 6 ของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเท่านั้น ฉะนั้นพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปอาจไม่นับว่าเป็นขั้นลงมือปฏิบัติ (action) ได้ทั้งหมด เพราะพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะต้องบรรลุตามข้อกำหนดที่ผู้เชี่ยวชาญหรือเจ้าหน้าที่วิชาชีพเห็นด้วยว่าเพียงพอที่จะลดพฤติกรรมเสี่ยงได้อย่างเช่น

>> เลิกโทษคนอื่น – สสำรวจตนเอง สสำรวจงานที่ทำ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ถือว่าเป็นขั้นลงมือปฏิบัติ

>> การปรับรูปแบบการทำงาน – เปลี่ยนวิธี และ ขั้นตอนการทำงานเดิมๆ ใช้เครื่องมือใหม่ ใช้เทคโนโลยีใหม่

Maintenance – ขั้นกระทำต่อเนื่อง เป็นขั้นที่บุคคลกระทำพฤติกรรมใหม่อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 6 เดือน โดยที่ยังคงทำกิจกรรมที่เป็นการป้องกันการกลับไปทำซ้ำ แม้จะไม่เข้มข้นเท่ากับในขั้นลงมือปฏิบัติก็ตาม ในขั้นนี้ตัวกระตุ้นเร้าต่างๆ จะลดอิทธิพลลงและมีความเชื่อมั่นว่าตนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ต่อไปเพิ่มขึ้น ระยะนี้ถือว่าการสร้างความมั่นคงของพฤติกรรมจนกลายเป็นนิสัยใหม่ โดยที่บุคคลจะต้องทำพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์นี้ได้อย่างสม่ำเสมอเหมือนกับว่าเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันโดยไม่จำเป็นต้องเตรียมตัวไว้ล่วงหน้า

อีกแล้ว บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ควรมีการป้องกันการกลับไปทำซ้ำ โดยการดำเนินชีวิตที่สมดุลอย่างมีคุณค่า มีการจัดการกับชีวิตประจำวันได้ดี บริหารเวลาอย่างเหมาะสม ดูแลสุขภาพตนเองและอื่นๆ

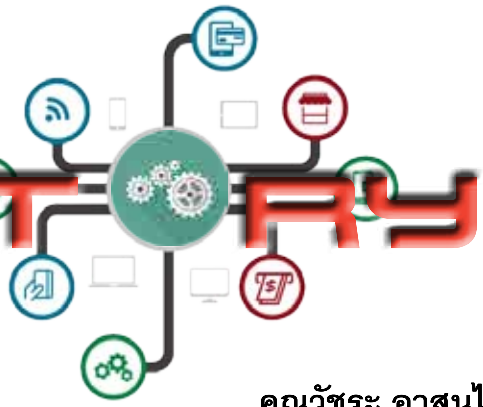
Relapse – การกลับไปมีปัญหาซ้ำ คือ การที่บุคคลนั้นถอยกลับไปมีพฤติกรรมแบบเดิมก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงอีก โดยที่บุคคลจะนำพาตนเองไปสู่สถานการณ์เสี่ยง การปล่อยให้ตนเองมีภาวะอารมณ์จิตใจที่ประมาท ไม่สามารถจัดการกับความอยากได้ ประมาทเลินเล่อ จนพลังพลาดกลับไปมีพฤติกรรมเดิมบ้างหรือกลับไปมีปัญหาซ้ำหรือเสพยาอย่างเต็มตัว หากบุคคลมีการกลับไปเสพยาควรจะต้องดึงเขากลับเข้าสู่เส้นทางการเปลี่ยนพฤติกรรมให้เร็วที่สุด มีการให้กำลังใจ มองสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างตรงไปตรงมา มีการสรุปบทเรียนเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำอีก และมุ่งมั่นในการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป

จาก 5 ขั้นตอนของแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของการที่มนุษย์จะเปลี่ยนแปลงต่อบริบทต่างๆ รอบตัวเอง จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการดำเนินการด้าน Change Management ขององค์กรในระดับบุคลากรมีขั้นตอน มีความซับซ้อนมากกว่าจะทำให้การเปลี่ยนแปลงนั้นเข้าถึงระดับการปรับเปลี่ยนรูปแบบพฤติกรรม องค์กรประกอบสำคัญคือ การมีขีดความสามารถของบุคลากรหลักขององค์กร (Core Competency) อันประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก (1) มุ่งผลสัมฤทธิ์ในงาน (2) รักการเรียนรู้ (3) คิดสร้างสรรค์ (4) นำการเปลี่ยนแปลงโดยขีดความสามารถของบุคลากรหลักขององค์กรที่เข้มแข็งจะนำไปสู่การรับรู้ที่ถูกต้อง การเห็นความสำคัญที่ถูกต้อง การเรียนรู้ที่ถูกต้อง การพัฒนาที่ถูกต้อง และ การเปลี่ยนแปลงที่ถูกต้อง ตามเป้าหมายขององค์กร คือ “Diversification toward Innovation 4.0” อย่างยั่งยืน



SMART FACTORY

PI INDUSTRY 4.0



คุณวัชร อาสนไพบลีย์

หลายคนคงผ่านหูผ่านตามาบ้างเกี่ยวกับ อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0 หรือ Industrial 4.0) จะเป็นการปฏิวัติโลกอุตสาหกรรม และพลิกโฉมวงการผลิตสินค้าในอนาคตอันใกล้นี้ Industrial 4.0 นั้นเป็นคำที่มีการใช้ครั้งแรกในปี ค.ศ. 2011 ที่ Hannover Fair ในประเทศเยอรมัน ซึ่ง Industrial 4.0 เกิดขึ้นจากโปรเจกต์ด้านกลยุทธ์ในด้านความไฮเทคของรัฐบาลเยอรมัน ที่ต้องการโปรโมทการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต ซึ่งหมายถึง Industrial Revolution ครั้งที่ 4 หรือ การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4

การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงในวิธีการผลิตและระบบการผลิต จากเดิมใช้แรงงานคน แรงงานสัตว์ รวมทั้งพลังงานจากธรรมชาติ เครื่องมือแบบง่ายๆ มาเป็นการใช้เครื่องจักรกลแทน เริ่มจากแบบง่ายๆ จนถึงแบบซับซ้อนที่มีกำลังผลิตสูงจนเกิดการผลิตรถในระบบโรงงาน (Factory System) หลายปีมานี้มีการพูดถึงการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งใหม่ที่ถูกเรียกว่า Industry 4.0 หรือ Smart Factory นั่นเอง

Smart factory 4.0 ในความเห็นของผู้เขียนก็คือ โรงงานที่สามารถบริหารจัดการและควบคุมกระบวนการทุกอย่างได้แบบ Real time ด้วยการผสมผสานกันระหว่างกระบวนการผลิตระบบอัตโนมัติขั้นสูงกับ Internet of Things (IoT) เข้าด้วยกันทำให้เครื่องจักรสามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านระบบเน็ตเวิร์ค เช่น การนำ sensor มาติดตั้งในส่วนต่างๆ ของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงาน เชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกันและใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลและตัดสินใจแบบอัตโนมัติแล้วนำไปแสดงผลได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นโดยใช้แรงงานคนให้น้อยที่สุด ส่งผลให้การผลิตรถมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและต้นทุนต่ำลง แก้ไขปัญหาขาดแคลนแรงงาน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการตลาดได้

Smart Factory สำหรับ PI Industry 4.0

PI Industry 4.0 สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ ภายใต้องค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

1. Digital Leader

คนทุกคนต้องมีความพร้อมทั้ง ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติ ที่จะเปลี่ยนแปลงและพัฒนาองค์กร ที่สำคัญโดยเฉพาะหัวหน้างาน (Leader) ต้องพัฒนาตนเองให้เป็น digital leader โดยมีคุณสมบัติดังนี้



อ้างอิงจากสิ่งที่คุณบัญชา และคุณปณิธาน แนะนำไว้ใน Leader meeting

2. Digital Control (Intelligent System)

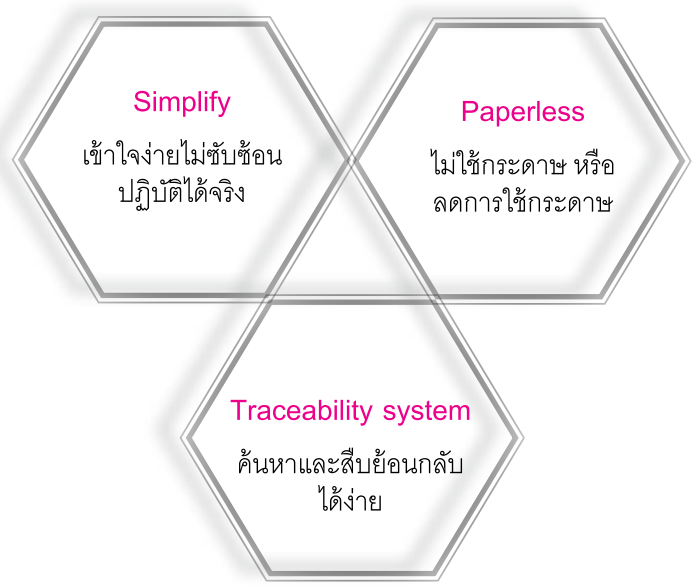
เครื่องจักรและอุปกรณ์ ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยมีคุณสมบัติดังนี้





3. Digital Document

มาตรฐานและวิธีการทำงาน ต้องมีการปรับปรุง ให้เหมาะสมกับการทำงานจริง โดยมีคุณสมบัติดังนี้



สิ่งที่เราต้องทำเพื่อพัฒนา PI Industry 4.0

- 1) ทบทวนมาตรฐานและวิธีการทำงานปัจจุบันให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ซับซ้อน ทำได้จริง
- 2) เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และให้ประโยชน์สูงสุด เช่น

2.1 ระบบการควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (Auto mixing) เครื่องจักรสามารถทำงานได้เองโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมการทำงานและสามารถตัดสินใจและทำงานแทนคนได้ สามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตได้ตามมาตรฐานที่กำหนด และลดความผิดพลาดจากการทำงานของคน (Human error)

2.2 ระบบการชั่งวัดอัตโนมัติ (Auto weighting) วัดตุ้บสามารถชั่งได้ตามปริมาณที่กำหนด ถูกต้องและมีความแม่นยำสูง ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์และบาร์โค้ดสามารถลดภาระงานและความผิดพลาดในการทำงานของคนได้

2.3 ระบบการบรรจุอัตโนมัติ (Auto packing) สามารถบรรจุ compound ได้ตามมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด โดยใช้หุ่นยนต์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเข้ามาทำงานแทนคน

2.4 ระบบการดูแลรักษาเครื่องจักร เราสามารถนำข้อมูลต่างๆ ของเครื่องจักรมารวบรวมและวิเคราะห์ เพื่อวางแผนการซ่อมบำรุงได้อย่างรวดเร็วถูกต้องก่อนที่เครื่องจักรเสีย (Predictive maintenance)

2.5 การควบคุมการใช้พลังงานในโรงงาน เราสามารถนำข้อมูลการใช้พลังงานมาวิเคราะห์และวางแผนการใช้พลังงานได้อย่างเหมาะสม ผ่านอุปกรณ์และ sensor ที่ใช้ในการวัดพลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่

2.6 ระบบการควบคุมคุณภาพ (Quality monitoring) สามารถนำข้อมูลการผลิต ผลการทดสอบคุณภาพ สภาพและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องจักรในขณะทำการผลิต (Mixing condition, Machine parameter) โดยเชื่อมโยงข้อมูลมาจากเครื่องจักรและเครื่องทดสอบแบบอัตโนมัติ สามารถแจ้งเตือนเมื่อพบว่าข้อมูลมีแนวโน้มจะผิดปกติได้ทันที จะสามารถทำให้ของเสียลดลง ลดปัญหาข้อร้องเรียนจากลูกค้าได้

3) คนและเทคโนโลยีต้องพัฒนาไปด้วยกัน เพื่อที่จะสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

4) ทุกคนภายในองค์กรต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยี และต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น เราควรเลือกเทคโนโลยีมาใช้ให้เหมาะสม ซึ่งต้องสามารถช่วยลดต้นทุนระยะยาวและทำให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต สามารถทำให้องค์กรเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดได้มากขึ้น

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ เทคโนโลยีที่สร้างมาจากคนภายในองค์กรจะสร้างประโยชน์มากกว่าการลงทุนซื้อเทคโนโลยีทั้งหมดเข้ามาใช้เนื่องจากเราจะได้เรียนรู้และพัฒนาไปพร้อมกับเทคโนโลยีซึ่งจะมีความยั่งยืนอย่างแท้จริง

เทคโนโลยีจะมีประโยชน์เมื่อคนรู้จักใช้ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย Smart factory 4.0 อาจจะช่วยให้เราทำงานได้ง่ายและสะดวกขึ้น สามารถดูข้อมูลทุกอย่างได้ real time ตัดสินใจได้รวดเร็วทันเวลา เพียงแค่เราเข้าไปดูข้อมูลที่เราต้องการที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ แต่ในการทำงานจริงเราไม่ควรพึ่งพาหรือเชื่อเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว การทำงานที่จะทำให้งานเกิดประสิทธิภาพได้นั้นสำคัญต้องเข้าไปดูหน้างาน (3Gen : Genba ,Genbutsu,Genjitsu) ซึ่งจะทำให้เราเห็นอะไรที่มากกว่าข้อมูลที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ได้พูดคุยกับคนทำงาน เห็นสภาพของเครื่องจักร สภาพแวดล้อมในการทำงาน และอื่นๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นแนวทางในการทำงานและผสมผสานกับเทคโนโลยีที่มี จึงจะเรียกว่าใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างแท้จริง

ENGINEERING

DIVERSIFICATION TOWARD INNOVATION 4.0

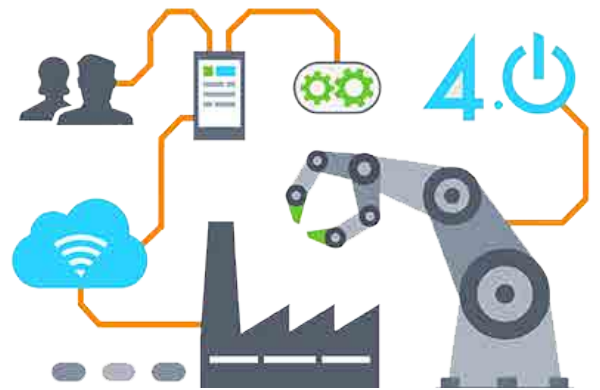
คุณธิติพงษ์ มุสิกรัตน์

“การก้าวเข้าสู่ Innovation 4.0” มีความหมาย คือ การสร้างรูปแบบของการทำงานที่ชาญฉลาด (Smart) โดยนำข้อมูลที่หลากหลายมาผสมผสานเพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลา ทั้งในรูปแบบการจัดการด้วยมนุษย์ และการจัดการด้วยระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ ให้เหมาะสมกับกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นของเรา โดย Innovation 4.0 นี้เป็นอีกหนึ่งเป้าหมายภายใต้แนวความคิด **“สร้างนวัตกรรมจากการพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาองค์กร Innovation”** ที่เรายึดถือมายาวนาน

สำหรับในส่วนงานด้านวิศวกรรมที่ทำหน้าที่หลักในการดูแลและพัฒนาระบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ไม่ว่าจะเป็นในส่วนการผลิต เครื่องมือทดสอบในห้องปฏิบัติการ หรืองานอาคารสถานที่นั้น เป็นอีกพื้นที่ที่จะพัฒนาองค์กรเข้าสู่ Innovation 4.0 โดยเครื่องมือเครื่องมือที่จะนำไปปรับใช้ทั้งเพื่อสร้างระบบอัตโนมัติหรือลดภาระงานของคนนั้นจำเป็นต้องใช้การออกแบบ คัดเลือก หรือสร้างสรรค์โดยทีมวิศวกร ด้วยเหตุนี้เองการพัฒนาศักยภาพด้านวิศวกรรมจึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นทั้งในด้านความถูกต้องแม่นยำของการออกแบบ การสร้างสรรค์เครื่องจักรและอุปกรณ์ ความรวดเร็วในการทำงาน การบริหารงบประมาณ การฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งาน โดย**ประเด็นการพัฒนาศักยภาพด้านวิศวกรรมนั้นกลไกหลักที่สำคัญ คือ “คน”** ซึ่งการพัฒนา “คน” ถือเป็นประเด็นที่ให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่องในกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นของเรา

การพัฒนา “คน” มีการกล่าวถึงกันอย่างแพร่หลาย มีข้อความที่ใช้เป็นข้อคิดเพื่อนำไปปรับใช้ทั้งในการทำงานและชีวิตประจำวัน ยกตัวอย่างเช่น

1. “การเอาใจเขามาใส่ใจเรา” กล่าวคือ การพิจารณาให้ครบทุกด้านในการทำงาน
2. สร้างรูปแบบการทำงานที่ถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม ลงมือทำได้ง่าย โดยพิจารณาถึงผลกระทบเกี่ยวเนื่องกับส่วนอื่นให้รอบด้าน
3. หมั่นเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในงาน ซึ่งการอ่านและการฟังจะทำให้เรามีความรู้อันดี และนำทฤษฎีและความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะประสบการณ์ที่ดีจะได้จากการลงมือทำเท่านั้น



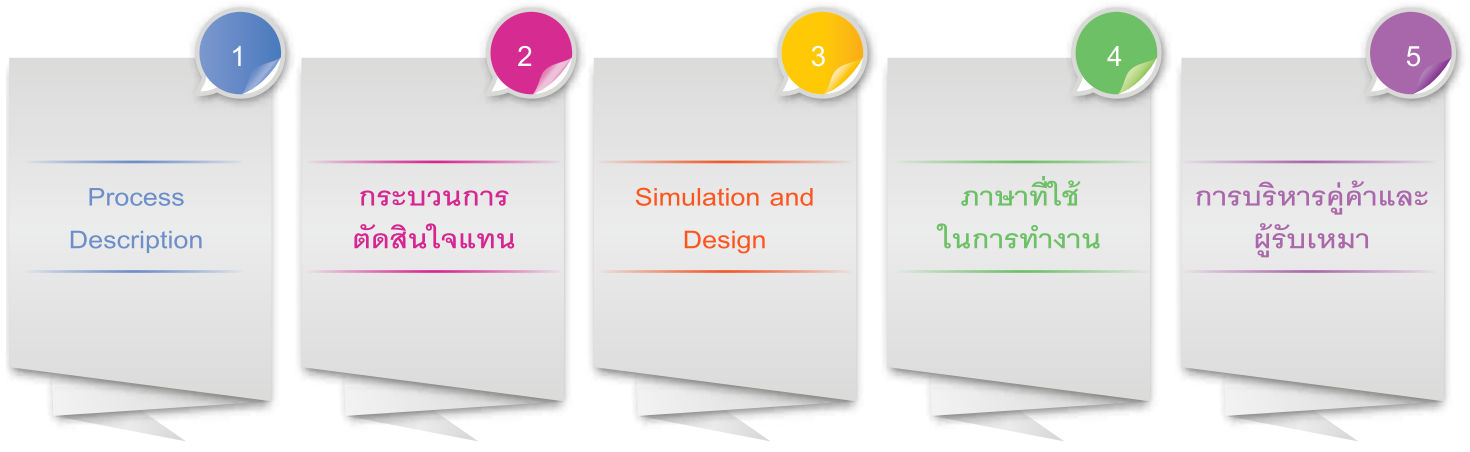
4. เพิ่มความสนุกในการทำงาน งานที่ชอบและเพิ่มความท้าทายในงานของแต่ละบุคคล อยู่กันแบบพี่แบบน้องให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีความไว้ใจซึ่งกันและกัน ซึ่งประเด็นเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการผ่านร้อนผ่านหนาวไปด้วยกันซักหน่อย

5. ไม่ปล่อยปัญหาเล็กน้อยให้ผ่านไปโดยไม่แก้ไข เพราะอาจก่อให้เกิดเป็นปัญหาใหญ่ตามมาในอนาคต หากไม่สามารถแก้ไขได้ในช่วงขณะนั้น เมื่อมีโอกาสควรย้อนกลับมาตรวจสอบและแก้ไขอีกครั้ง

การศึกษาค้นคว้าจะช่วยทำให้นวัตกรรมที่ลงมือทำดียิ่งขึ้น นอกจากศึกษาความรู้และประสบการณ์ด้านวิศวกรรมแล้ว เรายังควรเรียนรู้เทคโนโลยีด้านอื่นๆ ที่หลากหลายเพื่อให้ความรู้รอบด้าน ซึ่งจะช่วยให้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการทำงานร่วมกับทีมอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นฝ่าย ICT, ฝ่ายเทคนิคการผลิต, ฝ่ายวิจัยและพัฒนา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งจะช่วยให้เราเห็นมุมมองในด้านอื่นๆ และได้แนวคิดในมุมมองใหม่ๆ เพิ่มขึ้นทำให้เราสามารถพัฒนางานและนำทีมงานไปสู่ความสำเร็จได้

การที่เราจะก้าวเข้าสู่ Innovation 4.0 นั้น ไม่ควรมุ่งเน้นเฉพาะการหาระบบที่ดีที่สุด แต่ควรมองหาระบบที่เหมาะสมกับเรามากที่สุด ซึ่งก่อนอื่นเราจะต้องรู้จักตัวเราเองก่อนว่า เราเป็นอย่างไร? ต้องการจะเดินไปในทิศทางไหน? แล้วจึงเริ่มวางแผนและลงมือทำ โดยทุกงานที่ลงมือทำนี้ควรมีการสอนงานควบคู่กันไปด้วย (Coaching หรือ on the job training) เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเรียนรู้จากงานที่ทำให้แก่ทีมงาน การเก็บรักษานวัตกรรมให้อยู่กับองค์กรก็ถือเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อให้หัวใจหลักของเราวิ่งไหลลื่นภายนอก

สำหรับนวัตกรรมหรือการบริหารจัดการที่เราควรเพิ่มเติมเพื่อเข้าสู่ Innovation 4.0 มีดังนี้



1) **Process Description** (รายละเอียดกระบวนการ) หรืออีกความหมายหนึ่งคือ วิธีการทำงาน ซึ่งฟังดูจะเป็นสิ่งใกล้ตัวเรามาก หากเราจัดทำให้เป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอนที่เรียบร้อยจะทำให้เมื่อเราติดตั้งหรือปรับปรุงเครื่องมือ, ระบบการสื่อสาร หรือสร้างระบบเพื่อทำงานทดแทน จะทำให้ง่ายและมีประสิทธิภาพสูง แต่ถ้าแต่ละส่วนงานยังสร้าง Process description ไม่ครบถ้วน หรือไม่สมบูรณ์ทำให้ต้องใช้ระบบที่ซับซ้อนเพื่อให้ครอบคลุมงานที่ทำทั้งหมด นอกจากนี้มักจะถูกแย้ง หรือตำหนิ ให้เปลี่ยนแปลงไปตามความคิดเห็นจากภายนอก (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “ลูกค้า”)

“เราลองกลับมาช่วยกันสร้าง process description ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพของเรากันเถอะ”

2) **กระบวนการตัดสินใจแทน** หากเปรียบเทียบระบบเครื่องจักรอัตโนมัติ เป็นร่างกายมนุษย์ ผมขอให้คำนิยามเพื่อเปรียบเทียบดังนี้

- Mechanical Engineering (งานด้านเครื่องกล) คือ “อวัยวะ” แต่ละส่วนของร่างกาย

- Electrical Engineering (งานด้านไฟฟ้า) คือ “เส้นเลือด” ที่คอยส่งกำลังไปยังแต่ละอวัยวะ

- Programmable logic control (PLC) คือ “ระบบประสาท” ที่จัดลำดับและควบคุมการทำงานส่วนต่างๆ ของร่างกาย

- Software คือ “สมอง” ที่ทำหน้าที่ประมวลผล และสั่งงานไปยังส่วนต่างๆ

- Indicator (Instrument) คือ “การรับรู้ทั้ง 5” คือ รูป, รส, กลิ่น, เสียง และสัมผัส โดยจะส่งข้อมูลต่างๆ จากทั้งภายในและภายนอกไปประมวลผลเพื่อตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง

ทั้งหมดเหล่านี้คือองค์ประกอบที่ต้องผสมรวมกันเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ นั่นเอง

3) **Simulation and Design** การทำความเข้าใจหรือสร้างระบบนั้นจำเป็นต้องใช้การสัมผัส + ทดลอง + วัดผล + แก๊ไข + ทดลอง ทำใหม่ การผสมทั้งประสบการณ์ของพี่ๆ รวมเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ของน้องๆ จำเป็นต้องใช้การอธิบายเพื่อให้เข้าใจระบบที่จะลงมือทำ ยิ่งระบบที่มีความซับซ้อนด้วยแล้วการอธิบายเป็นคำพูดเพื่อให้ทุกคนเข้าใจเป็นไปได้ยาก ดังนั้น ระบบ simulation และ design ที่เหมาะสม

จะทำให้ทุกคนมองเห็นภาพและมีมุมมองในลักษณะเดียวกันทำให้ลงมือปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) **ภาษาที่ใช้ในการทำงาน** การค้นคว้าและสื่อสารเพื่อได้มาซึ่งข้อมูลในการทำงานจำเป็นต้องใช้ทักษะทางด้านภาษาเป็นสื่อกลาง ไม่ว่าจะเป็นภาษาอังกฤษ, จีน, ญี่ปุ่น ฯลฯ จึงต้องให้ความสำคัญ นอกจากนี้ภาษาที่ใช้ในการทำงานด้านต่างๆ ก็ต้องให้ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ยกตัวอย่างเช่น ภาษาที่ใช้สำหรับ PLC, Electrical wiring diagram, Mechanical drawing, Chemical reaction ซึ่งภาษาในเหล่านี้จะใช้หรือเข้าใจเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ทำให้การแนะนำหรือแลกเปลี่ยนแนวคิดใหม่ๆ จะทำได้เฉพาะกลุ่มที่เข้าใจภาษาเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ควรจะมีการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจภาษาเหล่านี้ อาจเริ่มต้นจากการอธิบายภาษาเหล่านี้ควบคู่กันไปในช่วงทำงาน นอกจากนี้จะต้องสามารถแปลความหมายจากภาษาหรือศัพท์ทางเทคนิคเฉพาะกลุ่มนี้สื่อสารให้บุคคลอื่นหรือผู้ร่วมงานในทีมให้เข้าใจตรงกันได้ด้วย

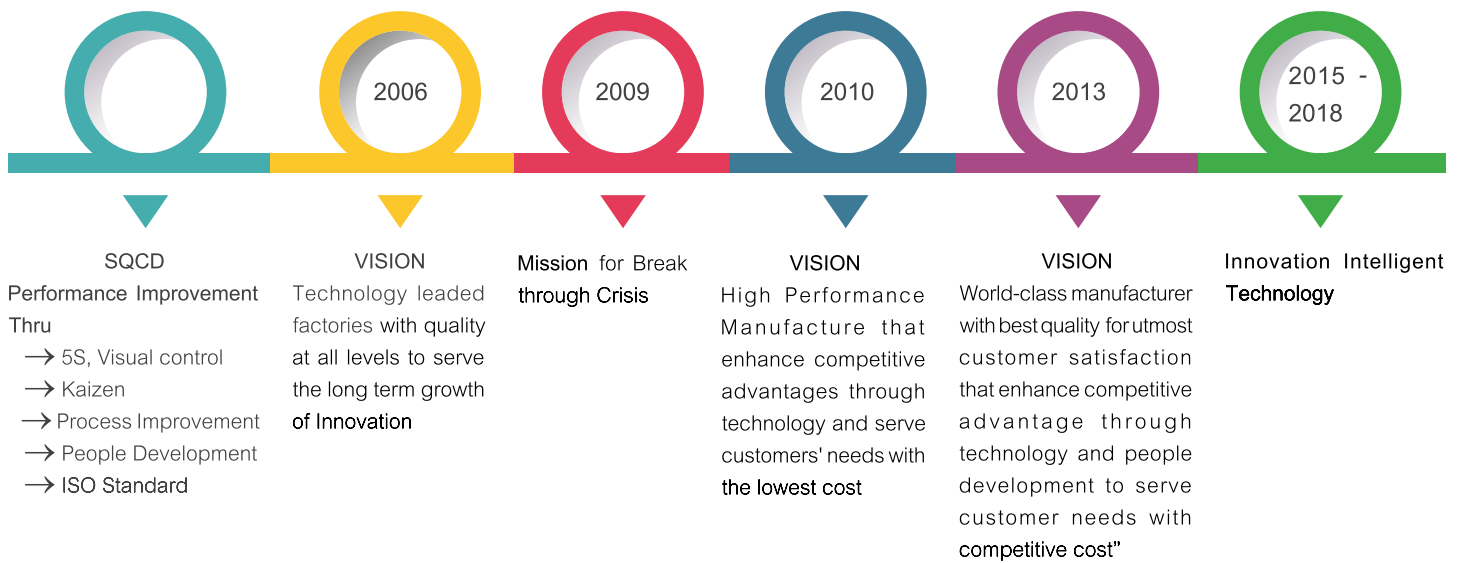
5) **การบริหาร Partner (คู่ค้า) และ Outsourcing team (ผู้รับเหมา)** เนื่องจากงานที่เราทำนั้นไม่สามารถทำพร้อมกันได้ทั้งหมด จึงจำเป็นต้องประสานงานและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับทีมงานภายนอกองค์กรโดยเราต้องคัดเลือก ตรวจสอบ แนะนำ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ เพื่อทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน ซึ่งในการทำงานและประสานงานกับทีมงานภายนอกนี้ต้องระวังไม่ให้เกิดผลเสียต่อองค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

โดยสรุปแล้ว Innovation 4.0 เป็นบันไดอีกขั้นหนึ่งที่เราต้องก้าวขึ้นไป ปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยเองเริ่มเตรียมความพร้อมเพื่อสนับสนุนนโยบายนี้ได้แก่ Engineer excellent center ซึ่งมีจุดประสงค์หลักในการพัฒนาทีมงานด้านวิศวกรรมให้เป็นเสาหลักอีกต้นหนึ่งที่จะค้ำบ้าน “Innovation” ให้มั่นคงต่อไป

ENGINEERING EXCELLENT CENTER

คุณรอบพบ พัทมณี

กลุ่มโรงงานของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น (Innovation Manufacturing) กับการเปลี่ยนแปลงเพื่อสู่ความเป็นผู้นำในการผลิตและการตลาด เราจะเห็นการเปลี่ยนแปลงของอินโนเวชั่นในแต่ละช่วงเวลาโดยจะเน้นในเรื่องของการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญ และต้องขอชื่นชมฝ่ายบริหารและพนักงานที่ร่วมมือร่วมใจกันผลักดัน-ขับเคลื่อนให้ภารกิจต่างๆ เดินหน้าไปในทิศทางและเป้าหมายที่วางไว้



IMS (Leader Meeting : Jul 24-25 ,2015)

ไม่ว่าอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงของโลกจะเป็นอย่างไร แต่สิ่งหนึ่งที่กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นได้พัฒนาและต่อยอดอยู่ตลอดเวลา คือการเสริมสร้างความแข็งแกร่งและความสามารถภายในองค์กร (Internal Competency)

1) เสริมสร้างความสามารถของบุคลากรและทีมงาน (People Competency and Culture)

2) เสริมสร้างความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Competency) ด้านการวิจัยและพัฒนา การออกแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการผลิต (Processing Technology) ในโรงงานต่างๆ ผสานรวมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) การออกแบบ Software ที่ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์รวมถึงระบบการทำงานส่วนต่างๆ จนเป็นรูปแบบที่เราเรียกว่า "Innovation Manufacturing System" จนกระทั่งเมื่อกลางปี 2015 ได้มีการพัฒนาต่อยอดสู่ระบบ "Innovation Intelligent Technology"

3) เสริมสร้างพันธมิตรทางการค้าและเครือข่ายทางเทคโนโลยี (Strengthen partnerships and Technology networks)

Innovation Manufacturing Vision and Mission

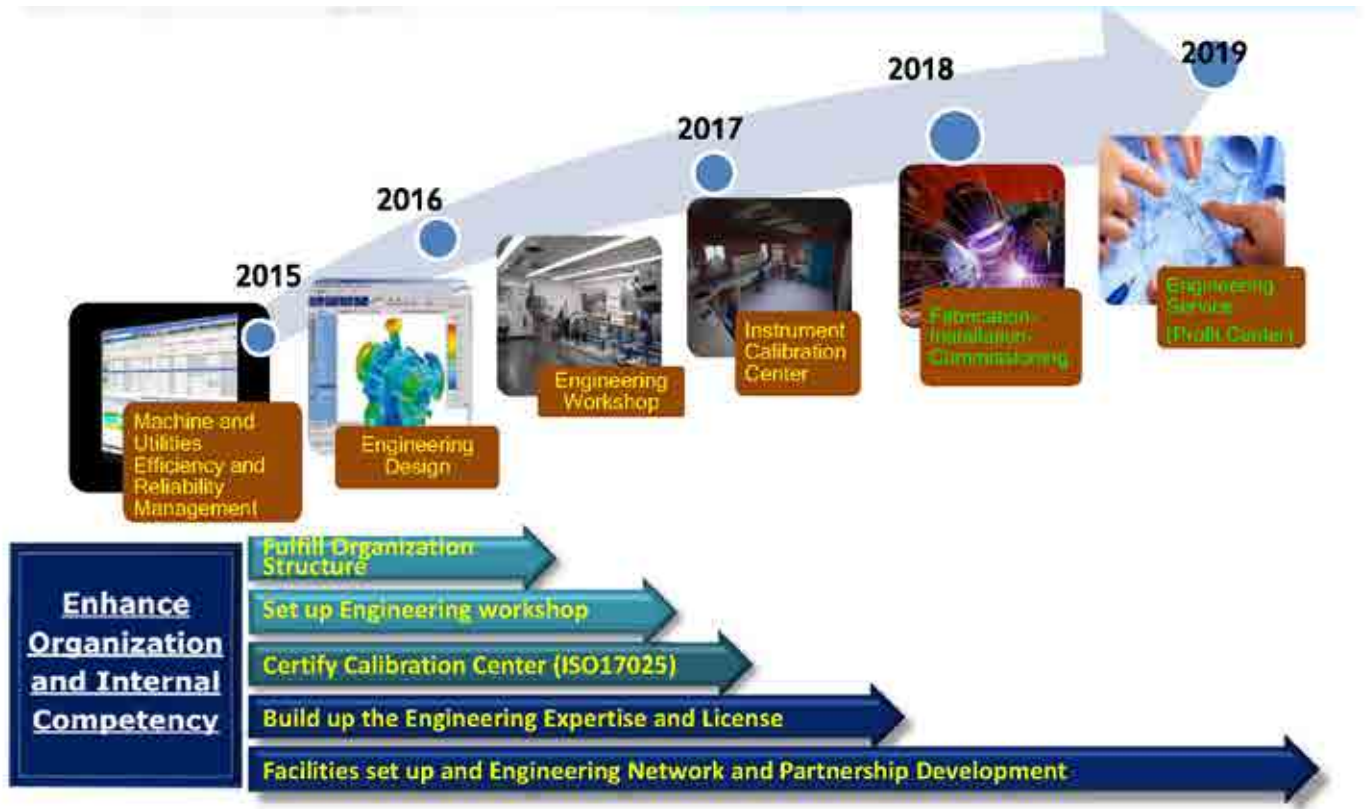
“เป็นผู้ผลิตระดับโลกที่มีคุณภาพที่ดีที่สุด ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าสูงสุด โดยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านทางเทคโนโลยีและการพัฒนาบุคลากรเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด”



การเปลี่ยนแปลงรูปโฉมฝ่ายวิศวกรรม (Engineering Department) ที่เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลรักษาประสิทธิภาพของเครื่องจักรและระบบสนับสนุนการผลิตเพื่อป้องกันการหยุด

สายการผลิตเนื่องจากเครื่องจักรและอุปกรณ์เสียหรือชำรุด โดยได้ผนึกกับหน่วยงาน ICT/PLC พัฒนารูปแบบเป็น "Engineering Excellent Center" เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่พัฒนาขีดความสามารถของเทคโนโลยีการผลิต เริ่มตั้งแต่การออกแบบขบวนการผลิต จำลองการผลิต (Simulation) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด การออกแบบและสร้างเครื่องจักรระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ มี Engineering shop ศูนย์เครื่องมือและสอบเทียบและศูนย์ฝึกอบรม เพื่อสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพของทีม Technician - Engineer ให้แก่โรงงานต่างๆ เพื่อรองรับการเติบโตและสามารถใช้เทคโนโลยีที่กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นสร้างขึ้นมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแผนงานในอนาคต Innovation Engineering Excellent Center จะมีบทบาทสำคัญในการสร้างธุรกิจใหม่ให้กับกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นในรูปแบบของสินค้าและบริการด้านวิศวกรรม (Engineering Service) เช่น การออกแบบขบวนการผลิตผลิตภัณฑ์, โรงงานเครื่องจักรอัตโนมัติ, โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ, การสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์, การให้คำปรึกษา และการฝึกอบรม เป็นต้น

Innovation Engineering Excellent Center Road Map



การบูรณาการระบบต่างๆ และองค์ความรู้ (Knowledge) เทคโนโลยี (Technology) ความรู้ความชำนาญ (Know-how) ในการผลิตและบริหาร การนำข้อมูลต่างๆ จากระบบฐานข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และต่อยอดระบบการผลิตของอินโนเวชั่นให้เป็นระบบอัจฉริยะ "Innovation Intelligent Technology" โดยที่เครื่องจักรสามารถทำงานได้อัตโนมัติ สามารถเรียนรู้เงื่อนไขในการผลิตที่ต้องการควบคุม สามารถคาดการณ์และปรับแต่งตัวเองได้ เพื่อรักษามาตรฐานหรือเงื่อนไขการผลิตนั้นๆ ไว้ เครื่องจักรสามารถวินิจฉัยข้อบกพร่องและสามารถจัดการด้านบำรุงรักษาเองได้ (Self PM management) รวมทั้งสามารถบริหารจัดการ การใช้พลังงานให้ต่ำสุดในสายการผลิต (Waste energy control) ได้





อินโนเวชันกับการย่างก้าวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 ในอนาคต รูปแบบความต้องการของลูกค้าจะเปลี่ยนไป การผลิตไม่อาจจะเป็นการผลิตที่เน้นเพียงปริมาณเยอะๆ (Mass production / Economic of scale) อีกต่อไป ดังนั้นโรงงานของเราจะต้องปรับตัวให้...

☞ การผลิตมีความยืดหยุ่นหรือคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ-ประสิทธิภาพผลมากที่สุด (Flexibility and High Efficiency)

☞ ระบบอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์จะเข้ามาช่วยทำให้เกิดความเสถียรในคุณภาพ เวลา และรวดเร็ว มีต้นทุนที่แข่งขันได้

☞ สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในขบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างแม่นยำและทันเวลา (Visualize information system and real time) ในรูปแบบของ Digital มีการเชื่อมต่อของข้อมูลในทุกหน่วยงาน เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการบริหารและปรับเปลี่ยน

☞ ความสามารถของบุคลากรต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในงานทั้งในเชิงลึกและรอบด้านมากขึ้น (Multi Task and Proactive) และการยกระดับความรู้ความสามารถของทีม Technician - Engineer รวมทั้งการพัฒนาตัวเราด้วย

☞ สร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ เพื่อตอบสนองการปรับตัวของโรงงานต่างๆ เช่น Engineering Service - Design, Software, ลูกค้าและตลาดใหม่



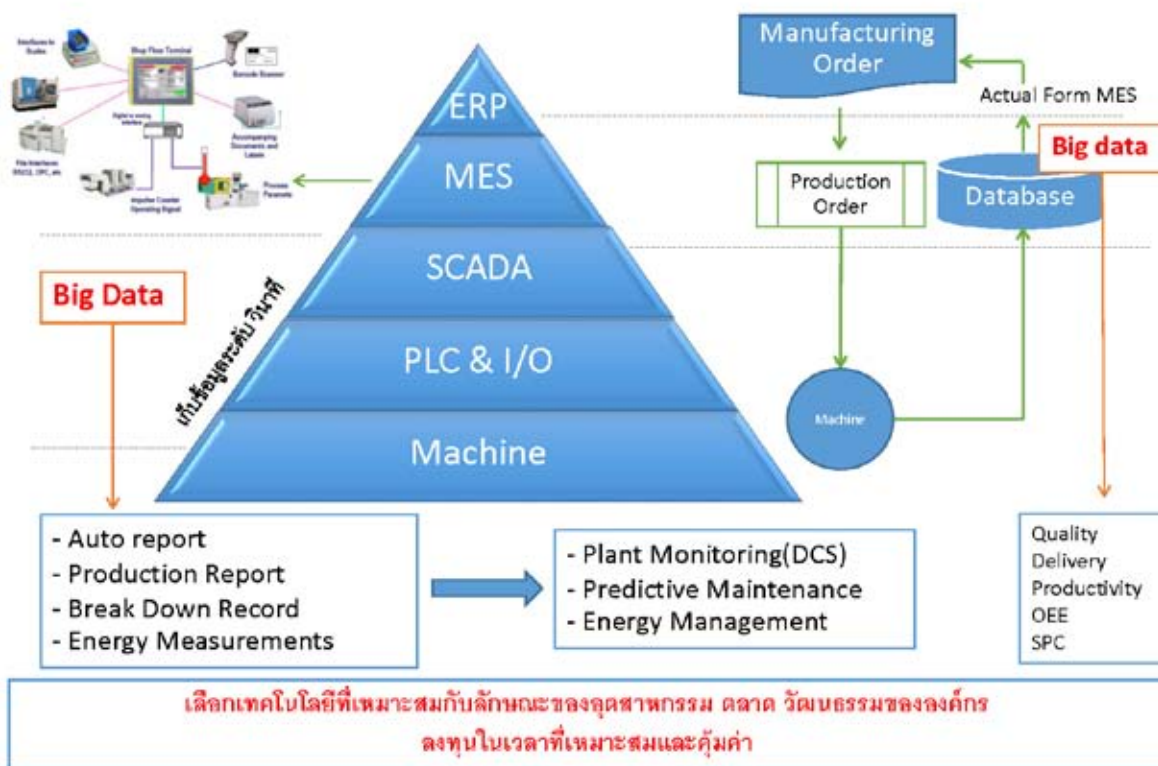
Industry 4.0 หรือการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เป็นคำที่ใช้เรียกแนวคิดในการนำเทคโนโลยีต่างๆ กับการบริหารจัดการการผลิตมาใช้งานร่วมกัน โดยใช้หลักการการนำระบบอัตโนมัติหุ่นยนต์ ระบบแมทชีนวิชั่นหลอมรวมเข้ากับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลของระบบอัตโนมัติ โดยเชื่อมโยงข้อมูลและประมวลผลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่าหรือห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อให้ได้การผลิตที่มีคุณภาพสูง ลดการสูญเสีย ลดการสูญเปล่า ลดต้นทุนการผลิตและสามารถส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพได้ตามระยะเวลาที่ลูกค้ากำหนด

หากจะให้เราพัฒนาระบบทุกอย่างเพื่อให้อินโนเวชันพัฒนาสู่ Industry 4.0 นั้นก็คงจะเป็นอะไรที่ดูแล้วอาจจะยังไม่คุ้มค่าแก่การลงทุนมากนักในตอนนั้น ดังนั้นการนำระบบอัตโนมัติและ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในระบบบริหารจัดการการผลิต รวมถึงการปรับใช้หุ่นยนต์มาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อให้มีการผลิตที่มีคุณภาพสูง ลดการสูญเสีย ลดการสูญเปล่า ลดต้นทุนการผลิต จะเป็นการสร้างโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจให้อินโนเวชันของเราเป็นองค์กรที่แข็งแกร่งมากขึ้นก็อาจจะเพียงพอ คู่แข่งกับการลงทุน และเพื่อเป็นการสร้างฐานความรู้และเทคโนโลยีเพื่อให้พร้อมกับการพัฒนาสู่ระดับ 4.0 ได้ในอนาคต ซึ่งก็ตรงกับวิสัยทัศน์ของ คุณบัญชา ที่ได้ให้นโยบายไว้ว่าภายใน 3 ปีนี้ เราจะปรับปรุงระบบของเราให้เป็นระบบอัตโนมัติหรือเป็นระดับ 3.0 ทุกกระบวนการก็น่าจะเพียงพอต่อการเป็น Smart Factory แล้ว จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น หน่วยงาน ICT – Automation นี้จะมีบทบาทที่สำคัญอย่างมากในการพัฒนาองค์กรให้ยกระดับไปสู่การเป็น Smart Factory

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมในยุค Industry 4.0

แนวทางในการพัฒนาระบบของหน่วยงาน ICT- Automation นั้นจะเริ่มจากการปรับปรุงเครื่องจักรให้เป็นระบบอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์ควบคุมและเซ็นเซอร์เข้าไปแล้วโปรแกรมสั่งให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างอัตโนมัติ และพัฒนาให้มีระบบป้องกันการกันทำงานผิดพลาด เมื่อเชื่อมต่อการสื่อสารให้รับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับเครื่องจักรได้แล้ว ถัดไปก็จะเป็นการพัฒนาการตั้งค่าการทำงานของเครื่องจักรผ่านระบบโปรแกรมโดยการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับเครื่องจักรเข้าด้วยกันโดยส่งผ่านระบบคัมบัง (KABAN System) เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้ตามมาตรฐานและขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างอัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้คนในการตั้งค่าหรือสั่งการเครื่องจักรอีกต่อไป ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดจากคนและเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น จากนั้นจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องจักร เช่น ข้อมูลเวลาในการผลิต ข้อมูลการใช้วัตถุดิบ มาพัฒนาพร้อมกับระบบ ERP ที่เราพัฒนาขึ้นเองให้ข้อมูลไหลมาแบบอัตโนมัติ มีการบันทึกข้อมูลการผลิตแบบ Real Time เพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตได้อย่างทันท่วงทีและเมื่อเรามีข้อมูลที่บันทึกไว้แบบ Real Time ตลอดทุกขั้นตอนของการผลิตที่มีการออกแบบระบบการจัดเก็บข้อมูลและการสำรองข้อมูลเป็นอย่างดีแล้วนั้น ต่อไปเราก็จะสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาพัฒนาต่อยอดเป็นระบบ Distributed Control System (DCS) มาใช้ในโรงงานด้าน OEE (Overall Equipment Effectiveness หรือเรียกภาษาไทยว่า "ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรอุปกรณ์"), Predictive Maintenance (การคาดคะเนอัตราการเสื่อมของเครื่องจักร), Energy Management (การจัดการพลังงาน) หรือระบบอื่นๆ ได้ในอนาคต โดยทั้งหมดที่กล่าวมา จะสรุปภาพรวมได้ดังแผนภาพ ICT and Automation System for innovation 4.0



ปัจจัย 3 ประการเพื่อยกระดับสู่ Industry 4.0

การพัฒนาไปสู่ยุค Industry 4.0 นั้นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก มีด้วยกัน 3 ประการ คือ

- 1) วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร (ความต้องการทางด้านเทคโนโลยีอัตโนมัติ)
- 2) บุคลากรขององค์กรที่จะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบอัตโนมัติและการออกแบบทางด้านวิศวกรรม
- 3) งบประมาณ

ในข้อที่ 1 และ 3 ผมคงไม่ต้องกล่าวอะไรมากมายเพราะคุณปัญญา ได้ให้วิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติรวมถึง

สนับสนุนทางด้านงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ และให้โอกาสหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอนุมัติให้ทำโครงการหลายๆ โครงการในการพัฒนาระบบอัตโนมัติขึ้นมาใช้งานภายในองค์กรมาโดยตลอด

ในด้านข้อที่ 2 การพัฒนาบุคลากร หน่วยงานของเราเองได้เตรียมความพร้อมมาประมาณ 3 ปีแล้ว และปัจจุบันเราก็มีบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติที่สามารถพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติขึ้นมาใช้งานได้เองในหลายโครงการแล้วเช่นกัน แต่ก็ยังมีหลายๆ เทคโนโลยีที่เราต้องเรียนรู้ เช่น การนำหุ่นยนต์และระบบแมชชีนวิชั่นมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตนั้น เป็นงานที่มีความยากมากขึ้นและเป็นการลงทุนที่สูง ความเสี่ยงก็สูง ดังนั้นเราจึงต้องผสมหาความร่วมมือจากหน่วยงาน

ภายนอกเข้ามาช่วยให้ความรู้และให้คำปรึกษาในการทำโครงการต่างๆ เพื่อให้มีโอกาสสำเร็จมากขึ้น

ในด้านการพัฒนาบุคลากร การพัฒนาระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ในโรงงานนั้น ปีนี้เราได้ร่วมโครงการพัฒนาระบบอัตโนมัติกับสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน เป็นหน่วยงานหลักในการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนให้มั่นคงและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้มีโครงการและงบประมาณมาสนับสนุนให้กับภาคอุตสาหกรรมมากมายตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ของท่านนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศไทย โครงการที่เราเข้าร่วมคือ **โครงการ 1 หุ่นยนต์ 1 โรงงานอุตสาหกรรม บริษัทที่เข้าร่วมโครงการ คือ บริษัท ไทย-นิฮอน ซิลส์ จำกัด** ซึ่งโครงการนี้เรามีโอกาสที่จะได้รับทุนสนับสนุนสูงถึง 150,000 บาทโดยประมาณ ซึ่งจะแบ่งเป็นเงินสนับสนุนในการลงทุนด้านหุ่นยนต์และค่าที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งเราได้สถาบันไทย-เยอรมันที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาเป็นที่ปรึกษาโครงการทำให้เรามีความมั่นใจในการดำเนินการโครงการให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้มากขึ้น

พร้อมใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา รวมทั้งต้องมีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและลดความเสี่ยงกับเหตุการณ์ที่เป็นภัยคุกคามทั้งที่เกิดจากคนและจากภัยธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้นได้เสมอในยุคปัจจุบัน

Diversification toward Innovation 4.0

จากประสบการณ์ที่ทีม ICT-Automation ได้ร่วมกันพัฒนาโครงการระบบอัตโนมัติต่างๆ ขึ้นใช้ในกระบวนการผลิตให้กับบริษัทในเครืออินโนเวชั่นของเรานั้น ทั้งความร่วมมือกันจากหน่วยงานภายในอินโนเวชั่นเองและจากหน่วยงานภายนอกนั้นทำให้ตอนนี้เรามีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรที่มีรู้ความสามารถแตกขยายเป็นธุรกิจใหม่ที่จะออกบริการให้แก่ลูกค้าได้ตามนโยบาย “Diversification toward Innovation 4.0” ซึ่งขณะนี้เรากำลังเร่งดำเนินการทุกรูปแบบเพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดให้บริการออกแบบและติดตั้งระบบอัตโนมัติ/หุ่นยนต์ และการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้กับลูกค้าและหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น มหาวิทยาลัย หรือ SMEs ทั่วประเทศ เพื่อให้หน่วยงาน ICT-Automation เป็นหน่วยงานที่สร้างรายได้ให้กับอินโนเวชั่นของเราได้อีกหน่วยงานหนึ่ง และเราหวังว่าสิ่งที่เราทำนอกจากจะเป็นการยกระดับตัวเราเองได้แล้วนั้น ยังจะสามารถช่วยยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้ก้าวสู่ประเทศไทย 4.0 ได้อีกด้วย

Software 5 year Best Practice



แน่นอนว่าการป้องกันข้อมูลเหล่านั้นก็มีความสำคัญมากขึ้นเป็นเงาตามตัว เพราะถ้าหากองค์กรนั้นไม่สามารถป้องกันข้อมูลเหล่านี้จากการถูกโจมตีจากแฮคเกอร์หรือการนำไปใช้นอกเหนือขอบเขตที่เหมาะสมได้นั้น ความน่าเชื่อถือขององค์กรก็จะลดต่ำลง การวางรากฐานระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลและการเข้าถึงในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กรนั้นจำเป็นต้องวางระบบให้ดี ทั้งให้มีความรวดเร็วในการใช้งาน เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และยังคงมีความปลอดภัยของข้อมูลอย่างสูงสุด ทีม Network & Security ตระหนักดีในเรื่องนี้ โดยเรากำลังพัฒนาบุคลากรและศึกษาการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งทางด้าน Network, Security, Server, Storage, Operating System และ Virtualization มาใช้ในการออกแบบ ติดตั้ง ดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและศูนย์ข้อมูลของ อินโนเวชั่น กรุ๊ป ให้มีความปลอดภัย



กลยุทธ์การตลาดบนนิยามของ

MARKETING 4.0

คุณพัฒนพงษ์ สงวนรักษ์

ยุคนี้คงปฏิเสธไม่ได้กับตัวเลขที่ได้เห็นผ่านหูผ่านตากันบ่อยมาก ในสื่อต่างๆ นั่นก็คือตัวเลข “4.0” ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของอุตสาหกรรมใน โลกใบนี้ คือ “Industry 4.0” ที่ว่าด้วยการพัฒนาของระบบการจัดการ อุตสาหกรรมที่มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ใช้แรงงานคน ใช้พลังงานไอน้ำ ในอุตสาหกรรมยุคแรกๆ จนมาถึงในปัจจุบันคือ ยุค 4.0 ที่เป็นยุคของ เทคโนโลยีขั้นสูงที่นำเอาการนำสารสนเทศมาประยุกต์ผสมผสานกับ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งเราก็จะได้ยินคำใหม่ๆ ที่เข้ามาให้เรา ได้ รู้จักมากขึ้นเช่น “Internet of Things” หรือ “Big Data” เป็นต้น หรือ จะเป็น “Thailand 4.0” ที่ว่าด้วยเรื่องของการเปลี่ยนผ่านรูปแบบของ เศรษฐกิจของประเทศไทยเอง จากยุคของเกษตรกรรมในช่วงเริ่มต้น 1.0 มาเป็น 4.0 ที่เป็นยุคของการมีส่วนร่วมระหว่างคนและเทคโนโลยี เพื่อ ผลิตสินค้าหรือบริการที่เป็นในเชิง “นวัตกรรม” มากยิ่งขึ้น มากกว่าการ ผลิตเพื่อให้ได้ปริมาณมากๆ ตามที่เจ้าของสินค้าหรือชาวต่างชาติให้ เราผลิต ที่กล่าวมานั้นก็คือการว่าด้วยของการเปลี่ยนยุคสมัยใน เรื่องต่างๆ โดยใช้ตัวเลขมาเป็นตัวกำหนดช่วงเวลาเพื่อให้เห็นการ เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละเรื่องทั้งด้านอุตสาหกรรมและประเทศชาติ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติได้เข้าใจและมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดขึ้นตามที่ได้ วางแนวทางไว้

ในขณะเดียวกัน คำว่า “Marketing” หรือ “การตลาด” เป็น อีกหนึ่งหัวข้อที่ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาเพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของ ยุคสมัยในการทำการตลาดภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม รอบข้างทั้งเรื่องของเทคโนโลยีและสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป จึงได้มีการ กำหนดนิยามและยุคการเปลี่ยนแปลงของการตลาดเป็น “Marketing 4.0” เช่นเดียวกัน นักวิชาการและนักการตลาดทั้งหลายต่างให้นิยาม ความหมายและปรับแผนกลยุทธ์ของตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับการ แข่งขันทางการตลาดที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต

ผู้เขียนขออธิบายนิยามสั้น ๆ ของ Marketing 4.0 นั่นก็คือ

การตลาด ยุค 1.0

เป็นการตลาดยุคที่มุ่งเน้นคุณค่าในการใช้งาน Function Value เน้นตัวสินค้าเป็นสิ่งสำคัญ ผลิตต้นทุน ผลิตสินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดใช้หลัก Marketing Mix 4Ps ได้แก่ Products (สินค้า), Price (ราคา), Place (สถานที่จัดจำหน่าย), Promotion (ส่งเสริมการขาย) เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคเข้าถึงตัวสินค้าได้ง่ายขึ้น

การตลาด ยุค 2.0

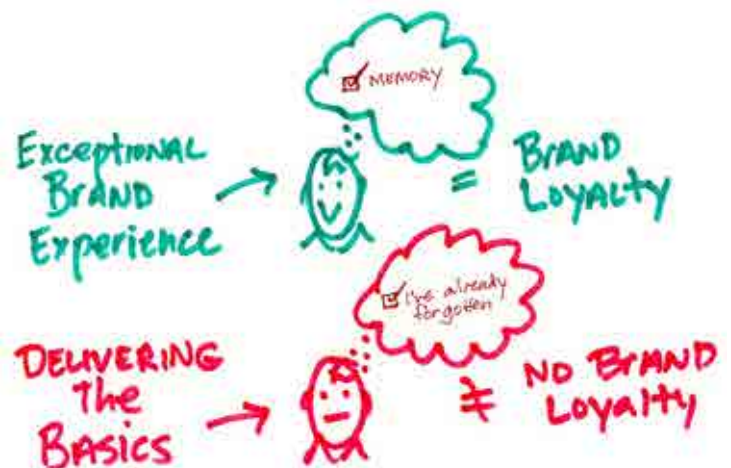
เน้นการทำการตลาดแบบแบ่งกลุ่มเป้าหมายและหาจุดเด่นของ ตัวเอง สร้างความแตกต่างเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง แล้วก็ทำ CRM - Customer Relationship Marketing คือ การตลาด เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าเพื่อรักษาตำแหน่งในใจของลูกค้า และสร้างความเชื่อมั่นรวมไปถึง Brand Royalty (ความภักดีและความ เชื่อมั่นในตราสินค้า/แบรนด์/องค์กร)

การตลาด ยุค 3.0

การตลาดยุคนี้จะเน้นเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น (CSR - Corporate Social Responsibility) รวมไปถึงการเปิดกว้าง ให้ผู้บริโภคมีส่วนในการนำเสนอความคิดเห็นในสินค้าหรือบริการมาก ยิ่งขึ้น และในยุคนี้ผู้บริโภคสื่อสารกันเองผ่าน Social Networks

การตลาด ยุค 4.0

การตลาดยุคปัจจุบันเป็นการนำเทคโนโลยีหรือโลกออนไลน์ เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาดมากขึ้น เปิดกว้างทางความคิด การมีส่วนร่วม และยุคของความแตกต่าง เนื่องจากเทคโนโลยีมีบทบาท สำคัญที่จะมาพลิกรูปแบบการสื่อสารระหว่างแบรนด์และผู้บริโภค ทำให้ลูกค้ามีการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกัน และกัน ตลอดจนการค้นหาข้อมูล ซื้อขายสินค้าและบริการที่ ไร้พรหมแดน



จากนิยามของ Marketing 4.0 เป็นเพียงการแบ่งยุคและพัฒนาการของการตลาดในโลกใบนี้ที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางสังคมที่เข้ามามีผลกระทบทำให้พฤติกรรมต่างๆ นั้นเปลี่ยนไป ถ้าเรามองกลับไปแต่ละยุคสมัยจริงๆ เราจะเห็นว่าในปัจจุบัน ในการทำการตลาดยังคงต้องมีการดำเนินการตลาดในรูปแบบที่เหมือนกับทั้ง 4 ยุคอยู่ ไม่ใช่ว่าเปลี่ยนแปลงไปแล้วการทำการตลาดแบบ 1.0 หรือ 2.0 จะหายไปจากการทำการตลาด เราไม่สามารถที่จะเปลี่ยนไปทำการตลาด 4.0 อย่างเดียวได้เหมือนกับการทำ Industry 4.0 ที่ต้องใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีที่มากขึ้นเพื่อลดแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น ต้นทุนสินค้าและบริการสามารถแข่งขันได้ หรือการเปลี่ยนรูปแบบเป็น Thailand 4.0 เพื่อเปลี่ยนโฉมหน้าประเทศไปเป็นประเทศแห่ง “นวัตกรรม”

ในการตลาดจะเห็นว่า ตราบใดที่เรายังคงมีการซื้อขายสินค้าระหว่างผู้บริโภคกับผู้ผลิต ในความเห็นของผมเองการทำการตลาดตั้งแต่ 1.0 ถึง 4.0 ยังคงต้องมีอยู่ เนื่องจากว่าลูกค้าอย่างไรก็เป็นมนุษย์ที่มีความคิดความต้องการที่หลากหลาย ทั้งความหลากหลายทางเชื้อชาติ นิสัยใจคอ หรือรูปแบบความต้องการนอกจากตัวสินค้า ทำให้เราในฐานะที่ต้องเป็นผู้ทำการตลาดทำให้ลูกค้าสนใจในสินค้า ยังคงต้องนำกลยุทธ์จากการตลาดทั้ง 4 ยุคมาผสมผสานกันอยู่ดี ดังนั้น Marketing 4.0 ในความเห็นผมไม่ใช่การแบ่งยุคการทำการตลาดเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการแบ่งรูปแบบการทำการตลาดออกเป็น 4 รูปแบบโดยที่ต้องเลือกใช้ใช้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์นั้นๆ หรือเหมาะสมกับสินค้าและบริการของเรา

ตราบใดที่ “ลูกค้าคือพระเจ้า” การตลาดยุค 1.0 ก็ยังอยู่

วลีจำขึ้นใจของชาว Marketing ทุกคนก็คือ “ลูกค้าคือพระเจ้า” ความต้องการของลูกค้าคือสิ่งที่ทุกคนต้องตอบสนองเพื่อให้ได้มาซึ่งการสั่งซื้อ มีลูกค้าหลายรายที่ไม่ต้องการให้ใครมาเปลี่ยนแปลงความคิดตัวเอง ความคิดของตัวเองคือสิทธิ์ขาด ดังนั้นทุกคนที่ต้องการจะขายของก็จำเป็นต้องทำตามที่ลูกค้าต้องการ อย่างเช่นงานที่เป็นเรื่องของการออกแบบ หรือเป็นงานที่มีฟังก์ชันการใช้งานเฉพาะจริงๆ บางครั้งลูกค้าก็ไม่พร้อมที่จะเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลง ทำแบบเดิมก็ได้อยู่แล้ว ดังนั้นการแข่งขันแบบยุค 1.0 ก็ยังเป็นแข่งขันที่ไม่สามารถละทิ้งไปได้ ยิ่งเราเป็นผู้ผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (OEM) ด้วยแล้วก็ต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก เพื่อให้ได้สินค้าตามแบบและคุณสมบัติที่ลูกค้าต้องการ

ตราบใดที่ลูกค้ายังไม่รู้จักเรา การตลาดยุค 2.0 ก็ยังอยู่

หลายครั้งที่เราไปคุยกับลูกค้าแล้วลูกค้ามักจะถามว่า “คุณคือใคร ไม่เห็นเคยได้ยินชื่อเลย” หรือ “อ้อ บริษัทผลิตสินค้าอย่างเดียวกับคุณมีเยอะเลยที่เข้ามาเสนอ” นั่นก็หมายความว่า คุณไม่ได้มีความแตกต่างจากคนอื่น ๆ ในตลาดเลยแม้แต่น้อย ก็เป็นเพียงบริษัทที่ผลิตสินค้าเหมือนคนอื่น ๆ สิ่งที่จะสู้กันก็คือกลับไปในยุค 1.0 กันอีก แต่ถ้าเราสามารถที่จะมีชื่อที่แตกต่างจากคนอื่นได้ ทำให้มีสิ่งที่จะช่วยเสริมให้ลูกค้ารู้สึกคุ้มค่าและสนใจเรามากขึ้น อย่างเช่นการมี R&D เป็นของตัวเองทำให้เราสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้ดีกว่าเดิม หรือมี

การวางกลยุทธ์การตลาดที่มีมากขึ้น เข้าใจความต้องการของลูกค้า ทุกกลุ่มได้มากขึ้น ทำให้การตอบสนองความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนไปในอีกรูปแบบหนึ่ง ถ้าเราสามารถสร้างจุดขายที่แตกต่างออกไปจนการซื้อขายต่างๆ อยู่บนพื้นฐานของ “ความน่าเชื่อถือ” บางครั้งลูกค้าเองก็จะยอมข้ามในบางเรื่องไปจากที่เคยมองเป็นเรื่องหลักๆ เช่น เรื่องของราคา เป็นต้น

ตราบใดที่ลูกค้ามองความเป็นองค์กร รูปแบบขององค์กร การตลาดแบบ 3.0 ก็ยังอยู่

ในยุคนี้นอกจากจะเป็นองค์กรที่มีสินค้าและบริการที่ตรงใจลูกค้าแล้ว ยังต้องใส่ใจรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอีกด้วย ทำไมหลายๆ องค์กรจึงต้องลงทุนทำกิจกรรมเพื่อสังคมและสื่อสารให้ทุกคนได้รับรู้ ทั้งที่กิจกรรมที่ทำการลงทุนค่อนข้างสูง นั่นก็เพราะการมองภาพรวมขององค์กรที่สามารถตอบสนองได้ในทุกๆ เรื่องที่สังคมต้องการ ไม่เพียงแต่ตัวผลิตภัณฑ์ที่มีการซื้อขายกันเท่านั้น การที่สายตาทายนอกมองมาที่องค์กรแล้วเห็นว่าองค์กรมีความน่าเชื่อถือ มีความเป็นหนึ่งเดียวกับสังคม ไม่ได้เพียงแค่ขายของสร้างรายได้ให้กับองค์กรเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้ให้หรือสร้างสิ่งดีๆ กลับคืนสู่สังคมในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษา ทั้งทางตรงและทางอ้อมอีกด้วย ดังนั้นการทำการตลาดแบบ 3.0 ก็เป็นอีกรูปแบบที่ทำให้ลูกค้ามองเห็นคุณค่าขององค์กรมากกว่าการซื้อสินค้า และทำให้เขารู้สึกว่าได้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค์คุณค่าเพิ่มให้กับสังคมร่วมกัน และสังคมเองก็จะรู้สึกว่าได้รับบริการอย่างใกล้ชิดจากองค์กรเช่นกัน เพราะผู้บริโภคในยุคนี้มีจิตอาสาและต้องการมีส่วนร่วมมากขึ้น การตลาดที่เกิดขึ้นในยุคนี้ เช่น การตลาดสีเขียว การตลาดเพื่อการกุศล เป็นต้น



ตราใบพัด Social และพลังเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้โลก ไม่รู้จักคำว่า “ระยะทาง” การตลาดแบบ 4.0 ก็ยังคงอยู่



ปฏิเสธไม่ได้เลยกับกระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้รูปแบบการใช้ชีวิตของคนบนโลกใบนี้เปลี่ยนไป โลกนับวันแคบลงมาก การแบ่งทวีปหรือประเทศเป็นเพียงเรื่องของภูมิศาสตร์เท่านั้น แต่จุดเริ่มต้นในโลกของการตลาดในปัจจุบัน ไม่ใช่เพียงการไปเคาะประตูบ้านเพื่อเสนอขายสินค้าเท่านั้น เพียงนั่งอยู่กับที่คุณก็สามารถที่จะหาลูกค้า หรือลูกค้าก็สามารถหาผู้ขายได้เพียงปลายนิ้วเท่านั้น แล้วจะทำอย่างไรให้เราเข้าไปอยู่ในสายตาลูกค้าเหล่านั้นได้ หลายครั้งที่อยู่ดี ๆ ลูกค้าก็ติดต่อมาพร้อมกับบอกว่า “ค้นหาเราเจอใน website ช่วยมาเสนอราคาให้ผมที” ในใจก็คิดว่า “อ้าว รู้ได้อย่างไรว่าเราทำได้” ก็ข้อมูลทีล่องลอยอยู่ในอากาศนี้แหละที่ทำให้ลูกค้าหาเราเจอได้ ดังนั้นการที่มีสารสนเทศลอยอยู่ในอากาศแล้วทุกคนก็ค้นหาเราและติดต่อเราเข้ามา...นี่แหละคือการตลาดแบบ 4.0 แต่สิ่งสำคัญที่สุดของยุคนี้คือ “ความผิดพลาด” ฉะนั้นควรระมัดระวังในการนำเสนอสารสนเทศใดๆ บนโลกออนไลน์ เพราะเพียงแคปลายนิ้วอีกเช่นกันที่ทำให้เราไปต่อไม่ได้ในโลกธุรกิจ แล้วจะทำอย่างไรเพื่อให้เราอยู่ในยุคนี้ได้? นี่คงเป็นโจทย์สำคัญของหลายๆ หน่วยงานที่กำลังหาคำตอบและกำลังทำอยู่เช่นกัน

รูปแบบการทำตลาดในปัจจุบันจึงต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับโลกที่เปลี่ยนไป บริษัทจะต้องให้ความสำคัญในการทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ที่มีการแสดงความคิดเห็นรวมถึงพฤติกรรมต่างๆ ที่ผู้บริโภคแสดงไว้บนหน้าเว็บไซต์ หรือช่องทางอื่นล้วนเป็นประโยชน์ต่อการนำมาวิจัยตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์กับบริการให้ตรงใจกลุ่มลูกค้าได้มากกว่าสื่อแบบเดิม และที่สำคัญคือข้อมูลที่ได้นั้นมีความแม่นยำและทันสมัยกว่ามาก

ดังนั้นจากที่กล่าวมาทั้งหมดของ Marketing 4.0 จริงๆ ในความเห็นของผมไม่ใช่การแบ่งยุคเพื่อเปลี่ยนผ่านจากยุคหนึ่งไปอีกยุคหนึ่ง หากแต่เป็นการแบ่งกลยุทธ์ทางการตลาดที่เมื่อสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง และเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่เข้ามากลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ ก็ต้องมีเพิ่มมากขึ้นไปตามสภาพการแข่งขันทางธุรกิจ แต่กลยุทธ์แบบเดิมก็ยังคงอยู่ ถ้าจะกล่าวถึงการทำ “Diversification” ในการทำการตลาดจึงเป็นอีกหนึ่งหัวใจสำคัญของการจะปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสมโดยใช้วิธีการศึกษาข้อดีข้อเสียจาก Marketing 4.0 ไว้เป็นทางเลือกในการปรับกลยุทธ์ทางการตลาด ไม่ใช่เพียงแต่การทำการตลาดเฉพาะสินค้าหรือบริการที่เรามีอยู่ในมือ หรือการทำการตลาดแบบเดิมๆ หากแต่การปรับวางกลยุทธ์การตลาดให้มีความหลากหลายมากขึ้น ทำอย่างไรให้เราเข้าไปอยู่ในใจของลูกค้ามากกว่า การที่ลูกค้าซื้อของเรา ทำอย่างไรให้ทุกครั้งลูกค้ามีปัญหาหรือมีความต้องการอะไรก็ตามต้องนึกถึงเรา ตัวอย่างการทำ Diversification ทางการตลาดของ ไทย-นิฮอน ซีลส์ เช่น การสร้างแนวคิดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตัวเองไปนำเสนอก่อนที่ลูกค้าจะคิดแล้วนำมาเสนอให้เราผลิต เพื่อเป็นการสร้างคุณค่าเพิ่มหรือ “Value-added” ของสินค้าออกมา ทั้งในแง่ของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากการนำผลิตภัณฑ์เดิมที่

มีอยู่เข้าสู่ตลาดเป้าหมายใหม่ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพิ่มเติมเข้าไปในสายผลิตภัณฑ์เดิมของบริษัท หรือขยายสายผลิตภัณฑ์ใหม่ในอนาคต และยังสร้างความน่าสนใจให้กับตัวองค์กร (Product Development) ได้อีกด้วย นอกจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้วก็ต้องหันมาดูอีกว่าช่องทางที่เราจะนำผลิตภัณฑ์ของเราเข้าสู่ตลาดหรือเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มีช่องทางใดบ้าง มีประสิทธิภาพมากน้อยแค่ไหน ในการลงสู่สนามแข่งในยุคการตลาด 4.0 ช่องทางการสื่อสารก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน ปัจจุบัน ไทย-นิฮอน ซีลส์ มีเว็บไซต์เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการนำเสนอสินค้าและบริการของเราที่ลูกค้าสามารถค้นหาและเข้าถึงได้ เรามีแผนการพัฒนาเว็บไซต์รวมไปถึงการสร้างเครือข่ายในการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยใช้สื่อโฆษณาและกิจกรรมทางการตลาดที่หลากหลายเพื่อเพิ่มยอดขายและสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักทั่วประเทศและทั่วโลก

TNS Marketing 4.0 จึงมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์และ Integration ทุกเครื่องมือการตลาดมาเชื่อมโยงทั้ง online และ offline เข้าด้วยกันเพราะการสื่อสารในยุคดิจิทัลเข้ามามีส่วนร่วมและมีผลกระทบในโลกการตลาดอย่างมาก ในอนาคตเพียงการสร้างความแตกต่างและความน่าเชื่อถือในแบรนด์อาจไม่สามารถตอบโจทย์การตลาดที่ยั่งยืนในระยะยาวได้ ดังนั้นหลายๆ หน่วยงานจึงต้องปรับตัวทางธุรกิจ ปรับแนวคิดใหม่ มุ่งสร้างงานที่มีคุณค่าทั้ง Innovation และ Creation ร่วมกันเพื่อรับมือกับยุคการตลาด 4.0



BOI มีชื่อเต็มว่า “BOARD OF INVESTMENT หรือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน” หน่วยงานนี้มีกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจไทยมากมาย โดยในแต่ละช่วงเวลาก็จะมีนโยบายหรือมาตรการส่งเสริมการลงทุนใหม่ๆ มาจูงใจนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีวิสัยทัศน์ “ส่งเสริมการลงทุนที่มีคุณค่าทั้งในประเทศและการลงทุนของไทยในต่างประเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ก้าวพ้นการเป็นประเทศที่มีรายได้ระดับปานกลาง (Middle Income Trap) และเติบโตอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”¹⁾

จากสถานการณ์การลงทุนในโลกและภูมิภาค มีการเปลี่ยนแปลงรวมถึงการเปลี่ยนแปลงในไทย ทั้งในแง่การพัฒนาและประเทศคู่แข่งใหม่ ซึ่งส่งผลต่อการลงทุนในประเทศทำให้บีโอไอต้องเปลี่ยนแปลงยุทธศาสตร์ส่งเสริมการลงทุนของประเทศไทยครั้งใหญ่ จึงเกิดยุทธศาสตร์การส่งเสริมการลงทุนในระยะ 7 ปี (พ.ศ. 2558 - พ.ศ. 2564) ซึ่งนโยบายและหลักเกณฑ์ใหม่นี้ ได้กำหนดให้การส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา การสร้างนวัตกรรม การสร้างมูลค่าเพิ่มของภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ และการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตลอดจนส่งเสริมการแข่งขันที่เป็นธรรมและการลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม

หลังจากที่นายกรัฐมนตรีพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ประกาศที่จะนำประเทศไทยก้าวสู่ “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นโมเดลเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่า (Value-Based Economy) และเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม (Innovation-driven Economy) ซึ่งในส่วนของรัฐบาลนั้นได้มีปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ และสร้างเครื่องมือใหม่ดึงดูดการลงทุน รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย¹⁾ ซึ่งมีผลบังคับใช้แล้ว

ในส่วนของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นนั้น ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ด้วยเช่นกัน ปัจจุบันบริษัทได้รับการส่งเสริมแล้ว 15 บัตรซึ่งมีหลายประเภทกิจการ เช่น ผลิต Compounded Rubber, Compounded Plastic, ชิ้นส่วนยางในอุตสาหกรรมต่างๆ, วิจัยและพัฒนา, International Procurement Office (IPO), ผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์ และชิ้นส่วน



และด้วยความสัมพันธ์อันดีกับหน่วยงานบีโอไอมาโดยตลอด เมื่อปลายปี พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา คุณบัญชา ชุนหวัดดีกุล ประธานกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น นำทีมผู้บริหาร ได้แก่ คุณสมศรี, คุณปฎิมา และ คุณปณิธาน เข้าพบ คุณหิรัญญา สุจินัย เลขาธิการบีโอไอ และ คุณอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย รองเลขาธิการบีโอไอ เพื่อหารือถึงโครงการการลงทุนต่างๆ ที่บริษัทจะลงทุนในปี พ.ศ. 2560 -2561 โดยทางบีโอไอแนะนำให้ขอโครงการเพิ่มเติมเพื่อที่บริษัทจะได้รับสิทธิประโยชน์จากบีโอไอ ซึ่งปัจจุบันการขออนุมัติโครงการยังอยู่ในการพิจารณาของบีโอไออีก 5 ประเภทกิจการ คือ วิจัยและพัฒนา, ทดสอบทางวิทยาศาสตร์, บริการสอบเทียบมาตรฐาน, ออกแบบทางวิศวกรรม และสถานฝึกฝนวิชาชีพ สำหรับการขออนุมัติ 5 โครงการใหญ่ครั้งนี้ นำโดย คุณปณิธาน, คุณกุลวดี, คุณรอรพ, คุณวัชร, คุณนิติพงศ์, คุณอุเทน, คุณทิพวรรณ, คุณอภิเศรษฐ์, คุณอาทิตยา และ คุณบัณฑิต ทำให้งานมีแบบแผนและมีเป้าหมายชัดเจน ต้องขอขอบคุณทุกๆ ท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วยค่ะ

แรกเริ่มที่ได้มีโอกาสเข้ามาร่วมงานกับกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นนั้น มีความรู้สึกถึงความยากมาก ๆ เพราะด้วยความหลากหลายในประเภทของกิจการบีไอไอ และความแตกต่างของเงื่อนไขแต่ละบริษัทที่ต้องทำความเข้าใจ งานที่ทำยากกว่านั้นคือการเปิดดำเนินการตามเงื่อนไขบีไอไอถึง 5 โครงการในระยะเวลาไล่เลี่ยกัน ซึ่งแต่ละนโยบายไม่เหมือนกันเลย รวมถึงการเคลียร์ Max stock วัตถุประสงค์ที่ใช้สิทธิบีไอไอในการนำเข้าไปเพื่อเตรียมเข้าสู่ระบบการทำงานใหม่ของบีไอไอและกรมศุลกากรซึ่งเป็นวาระเตรียมเข้าสู่นโยบาย 4.0 ของรัฐบาล ซึ่งหน่วยงานราชการจะทำงานสัมพันธ์กันบนฐานข้อมูล (Database) แต่ในความยากก็ยังมีโชคดีที่ทีมบีไอไอได้รับคำแนะนำจากผู้บริหาร คุณสมศรี, คุณนวนวีย์, คุณจุฑารัตน์, คุณปาณิสรา และ คุณพิมพ์พรณ ในการทำงานต่างๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน และอีกทั้งได้รับความร่วมมือจากทุกแผนกเป็นอย่างดี ทั้งในทีมบีไอไอ ฝ่ายบัญชี (คุณฉัตรดา, คุณฉัตรดาวัลย์), ฝ่ายขาย, คุณรัชพัทธ์, คุณสุวิทย์ - ฝ่าย Logistics & Supply chain และฝ่ายผลิตที่โรงงาน ต้องขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วยเช่นกันค่ะ ที่ทำให้การทำงานทุกอย่างสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

และด้วยวิสัยทัศน์ของผู้บริหารของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นเองนั้นก็ได้พยายามผลักดันองค์กรให้เข้าสู่ Innovation 4.0 มาระยะหนึ่งแล้วก่อนที่จะทางรัฐบาลจะประกาศนโยบาย ประเทศไทย 4.0 ซึ่งองค์กรของเรานั้นขับเคลื่อนธุรกิจด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาซึ่งสามารถสร้าง Value ให้กับผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ๆ ออกสู่ตลาดอยู่เสมอ อีกทั้งมีการพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มมากขึ้น และแบ่งปันความรู้และประสบการณ์แก่บุคคลนอกองค์กร เช่น การแบ่งปันประสบการณ์นอกห้องเรียนด้วยการปฏิบัติงานจริงให้นักศึกษา โดยจัดโครงการ Polymer Technology Summer Camp เป็นประจำทุกปีซึ่งได้จัดต่อเนื่องมา 15 ปีแล้ว เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษาได้มีโอกาสนำความรู้และประสบการณ์จากกิจกรรมนี้ไปพัฒนาต่อยอดให้กับภาคอุตสาหกรรมต่อไป

เราจะเห็นได้ว่านโยบายของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น นั้นได้มีเป้าหมายสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับบีไอไอซึ่ง คุณศิริกัญญา สุจินัย เลขานุการบีไอไอ ได้ให้ความเห็นไว้ว่า การส่งเสริมการลงทุนเพื่อให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” นั้นจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเทคโนโลยีเป็นลำดับแรก เช่น ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนเทคโนโลยีเป้าหมาย (Core Technologies: Biotech, Nanotech, Advanced Materials, Digital Technology) และส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมวิจัยพัฒนา ผูกอบรวมเทคโนโลยีขั้นสูง พัฒนาผู้ประกอบการผลิต รวมทั้งสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาบุคลากรและที่สำคัญบีไอไอจะผลักดันให้เกิด “หุ้นส่วนเทคโนโลยีอุตสาหกรรม” (International Consortium) ระหว่าง ภาครัฐ ภาคเอกชนไทย หรือต่างชาติกับมหาวิทยาลัยไทยและต่างประเทศ ให้ร่วมกันเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ (Strategic Partner) ¹⁾

นอกเหนือจากนโยบายที่ทางบีไอไอได้ออกนโยบายส่งเสริมการลงทุนแล้ว ในส่วนงานของบีไอไอเองก็มีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นจากเดิมที่เมื่อมีการติดต่อหน่วยงานราชการก็จะต้องยื่นเอกสาร

มากมาย แต่ปัจจุบันทางบีไอไอเองก็มีการพัฒนาระบบมาเพื่อรองรับในยุคดิจิทัลมากขึ้น เช่น การยื่นขออนุญาตใช้สิทธิประโยชน์ต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ของบีไอไอ, การขออนุมัติส่งปล่อยวัตถุดิบ, การขออนุญาตเกี่ยวกับเครื่องจักรในกรณีต่างๆ รวมถึงการขอวีซ่าให้ผู้อำนวยการของบริษัทโดยผ่านหน่วยงานบีไอไอ เป็นต้น ซึ่งในกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นก็ได้มีการเตรียมข้อมูลต่างๆ เพื่อให้เข้ากับระบบใหม่ของบีไอไอเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงทำให้การขออนุญาตต่างๆ ไม่ติดปัญหา และทำให้การทำงานง่ายและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาโดยรวมทั้งหมด ทั้งกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นและหน่วยงานราชการบีไอไอ จะเห็นได้ว่าแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้น “ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของกลุ่มบริษัทอินโนเวชั่น (ภาคเอกชน) หรือ รัฐบาลต่างก็ได้ นำ “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์” มาเป็นตัวขับเคลื่อนในการยกระดับภาคอุตสาหกรรมและบริการที่ประเทศไทยมีพื้นฐานดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น นับจากนี้ไปการลงทุนของภาคเอกชนจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการปรับเปลี่ยนประเทศสู่ “ประเทศไทย 4.0” ตลอดจนช่วยเสริมสร้างเศรษฐกิจไทยให้เข้มแข็งและเติบโตได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน





ณ ปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงานในด้านต่างๆ ไม่เว้นแม้แต่การพัฒนาเศรษฐกิจ ถึงขนาดท่านผู้นำประเทศของเรายังก้าวไว้ว่า จะพัฒนาประเทศให้เป็น Thailand 4.0 และใช้เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) คือ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศโดยการนำเอาไอทีหรือเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต เพิ่มผลงาน โดยใช้เวลาน้อยลงและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการต่างๆ เพื่อให้เราแข่งขันกับชาติต่างๆ ได้ในการเพิ่มผลผลิตหรือเพิ่มผลงานสำหรับองค์กรของเรา กลุ่มบริษัทอินโนเวชั่นก็มีการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการดำเนินงาน ทั้งมีการตั้งหน่วยงานต่างๆ เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัลไม่ว่าจะเป็น Programmable Logic Controller (PLC) หรือ Engineering excellent center นอกจากนี้เราพยายามที่จะทำสื่อดิจิทัลให้กลุ่มลูกค้าเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ได้สะดวกและง่ายขึ้น เช่น บริษัท ครีเอทีฟ อินโนเวชั่น จำกัด (CIL) ที่กำลังทำเรื่องซื้อขายออนไลน์ (E-commerce)

จากกรณีดังกล่าวเราจะเห็นได้ว่าองค์กรของเรามีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ให้สอดคล้องกับโลกยุคดิจิทัลที่จะทำให้กลุ่มลูกค้าในฝั่งซื้อมาขายไป (Trading) สามารถเข้าถึงเราได้ง่ายขึ้น ส่วนฝั่งโรงงาน (Manufacturing) ก็มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและกระบวนการผลิต ตลอดจนมีการสร้างธุรกิจใหม่อย่างเช่น Engineering excellent center เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต แต่ทั้งนี้ มีสิ่งหนึ่งที่ผู้เขียนอยากจะเรียนชี้แจงให้ทุกท่านทราบว่า ทุกอย่างบนโลกใบนี้ล้วนแล้วแต่มีสองด้าน เมื่อมีด้านบวกย่อมมีด้านลบอยู่ด้วยเสมอ ดังนั้น ในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก หรือช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้า หรือเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการผลิต รวมถึงการดำเนินงานต่างๆ แล้ว เราควรจะตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหรือผลที่ตามมาจากการใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลด้วย ซึ่งในบทความนี้จะขอเสนอถึงความเสี่ยงทางด้านกฎหมายเป็นความรู้เบื้องต้นสำหรับท่านผู้บริหารและพี่น้องเราชาวอินโนเวชั่น โดยจะกล่าวถึงกฎหมาย 2 ฉบับที่เกี่ยวข้องกับเราอย่างแน่นอน คือ กฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และกฎหมายว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

1. กฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (พ.ร.บ.ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์)

ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการทำนิติกรรม สัญญาหรือการดำเนินการใด ๆ กับผู้อื่น ทางการเงิน ทางธุรกิจ

หรือการดำเนินการเกี่ยวกับทรัพย์สินที่กระทำขึ้นโดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนไม่ว่าจะเป็นการกระทำกับเอกชนด้วยกันหรือกระทำต่อภาครัฐ เช่น การโอนเงินออนไลน์ การซื้อขายสินค้าและบริการออนไลน์ การยื่นแบบระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (e-Customs) การยื่นเสียภาษีผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Revenue) เป็นต้น

กฎหมายฉบับนี้บัญญัติขึ้นเพื่อรับรองสถานะทางกฎหมายของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลทางกฎหมายเช่นเดียวกับการทำเป็นหนังสือหรือหลักฐานเป็นหนังสือ (ตามมาตรา 7, 8, 13) ดังนั้น ถ้ามีการทำสัญญาระหว่างบุคคลที่ใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามข้อกำหนดของกฎหมายแล้ว ถือว่าการทำสัญญานั้นได้ทำตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์แล้ว เป็นผลทำให้สัญญานั้นมีผลสมบูรณ์และใช้บังคับได้ตามกฎหมาย

จากบทบัญญัติของกฎหมาย เมื่อนำมาปรับใช้กับองค์กรของเราจะเห็นได้ว่า การติดต่อสื่อสารหรือการทำธุรกรรมระหว่างเรากับลูกค้า โดยใช้ช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือ SMS ย่อมมีผลบังคับได้ตามกฎหมาย แต่ทั้งนี้ ถึงแม้จะมีกฎหมายบัญญัติรับรองสถานะข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ไว้แต่ทางปฏิบัติในการสืบพยานในศาลก็ยังคงพบปัญหาการโต้แย้งคัดค้านเรื่องความถูกต้องของข้อมูลฯ หรือข้อมูลฯ ที่ส่งออกไปใช้การกระทำของบุคคลที่ส่ง หรือผู้ส่งข้อมูลฯ ไม่มีอำนาจ เป็นต้น ดังนั้น ถึงแม้จะมีวิถีทางที่สะดวกในการส่ง-รับข้อมูลฯ แต่ก็อย่าใช้เพลินจนลืมนิวิธี Manual (จัดทำเอกสารเป็น Hard copy และมีกรลงชื่อผู้รับผิดชอบ) เพราะหากมีข้อพิพาทไปถึงศาลวิธี โบราณๆ นี้แหละที่จะทำให้นำข้อเท็จจริงแสดงต่อศาลได้ง่ายและเป็นประโยชน์ในทางคดีมากที่สุด

ต่อไปจะขอยกตัวอย่างของข้อตกลงในสัญญาที่ฝ่ายกฎหมายเคยตรวจสอบพบว่า มีกรณีที่ระบุให้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรากฏบนเว็บไซต์เป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงในสัญญา และอีกกรณีระบุว่า การส่งคำบอกกล่าว การอนุมัติ การให้ความยินยอม หรือติดต่อสื่อสารต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษรและส่งทางไปรษณีย์หรือโทรสาร การดำเนินการโดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีผลผูกพัน

ตัวอย่างข้อตกลงกรณีแรก:

If a CTC (Commercial Terms Contract) and/ or PO is sent by electronic communication, Unilever's E-Commerce Terms and Conditions available on www.unileversuppliers.com shall apply.

หากมีข้อตกลงทางการค้า และ/หรือ ใบสั่งซื้อที่ส่งทางอิเล็กทรอนิกส์ให้นำข้อกำหนดและเงื่อนไขในอีคอมเมิร์ซของยูนิลีเวอร์ที่ปรากฏบน www.unileversuppliers.com มาใช้บังคับด้วย

ตัวอย่างข้อตกลงกรณีที่สอง:

Any notice, approval, consent or other communication in relation to the order must be in writing and must be sent by post or by facsimile to the last notified address or facsimile of the party. Service by email is not valid service under the order. If posted, a letter is taken to be received on the third day after posting. A facsimile is taken to be received at the time shown in a transmission report by the machine which indicates that the whole facsimile was sent.

การแจ้งการอนุมัติยินยอมหรือการสื่อสารใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำสั่งซื้อต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษรและต้องส่งทางไปรษณีย์หรือทางโทรสารไปยังที่อยู่ที่ได้รับแจ้งล่าสุดหรือโทรสารของคู่สัญญา การส่งทางอีเมลไม่มีผลบังคับ หากส่งทางไปรษณีย์ให้ถือว่าได้รับ 3 วันหลังจากส่ง กรณีส่งโทรสารให้ถือว่าได้รับตามวันเวลาที่แสดงในรายงานการส่งโดยเครื่องจะระบุว่าเอกสารได้มีการส่งแล้ว

จากตัวอย่างทั้งสองกรณี จะเห็นว่ามี ความแตกต่างกัน กล่าวคือ **กรณีแรก** ให้ข้อตกลงทางการค้า และ/หรือ ใบสั่งซื้อที่ส่งผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ข้อกำหนดและเงื่อนไขอีคอมเมิร์ซของยูนิลีเวอร์ที่ปรากฏอยู่บนเว็บไซต์นำมาบังคับใช้ด้วย ส่วน**กรณีที่สอง** บังคับว่าการทำธุรกรรมระหว่างกันต้องทำเป็นหนังสือและส่งทางไปรษณีย์หรือโทรสาร การส่งทางอีเมลไม่มีผลผูกพันใดๆ นอกจากนี้ยังมีการกล่าวเลยไปถึงการส่งเอกสารทางไปรษณีย์หรือโทรสารว่าจะมีผลเมื่อใดเมื่อท่านผู้อ่านได้พิจารณาตัวอย่างข้างต้นแล้ว เกิดข้อสงสัยหรือไม่ว่าตัวอย่างแรกถือเป็นข้อตกลงที่กว้างเกินไปหรือไม่ และตัวอย่างที่สองเป็นข้อตกลงที่ขัดต่อกฎหมายหรือเปล่า เพราะเป็นการปฏิเสธผลผูกพันข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับทั้งสองกรณีนี้ยังไม่มีคำตัดสินหรือคำพิพากษาของศาลฎีกาที่ตัดสินไว้เป็นบรรทัดฐาน ดังนั้นจึงมีเพียงความเห็นทางกฎหมาย

ในทรรศนะของผู้เขียนเห็นว่าทั้งสองกรณีมีผลบังคับได้ตามความเหมาะสมและความสมเหตุสมผล กล่าวคือ กรณีแรก หากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรากฏบนเว็บไซต์เป็นข้อมูลหรือข้อกำหนดของการเป็นคู่ค้าที่ไม่ขัดต่อกฎหมายและสามารถปฏิบัติได้จริงข้อความหรือข้อกำหนดที่ปรากฏบนเว็บไซต์ย่อมถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ดังนั้นหากคู่สัญญาฝ่ายใดไม่ปฏิบัติตามอีกฝ่ายหนึ่งย่อมมีสิทธิบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายจากฝ่ายที่ผิดสัญญาได้ ส่วนกรณีที่สอง แม้ข้อตกลงในสัญญาจะไม่ได้เป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมาย แต่มีหลักกฎหมายอยู่ข้อหนึ่งว่า การกระทำใดๆ ที่แตกต่างจากบทบัญญัติของกฎหมาย ถ้ามิใช่กฎหมายเกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนแล้ว การกระทำนั้น (รวมถึงข้อตกลงในสัญญา) ย่อมมีผลบังคับได้ ดังนั้น ตามกรณีตัวอย่างนี้ถ้าเราและคู่สัญญาต่างตกลงกัน จะปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ว่า การทำธุรกรรมระหว่างกันจะต้องทำผ่านทางไปรษณีย์หรือโทรสารเท่านั้น ข้อตกลงนี้ถือว่ามีผลบังคับได้ เพราะไม่ได้ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

ดังนั้น จากทั้งสองกรณีตัวอย่างผู้เขียนจึงใคร่ขอแจ้งเตือนผู้บริหารสัญญา(เจ้าของงานหรือบุคคลที่ทำให้เกิดสัญญานั้น) ว่าต้องพิจารณาข้อตกลงในสัญญาและข้อคิดเห็น (Comment) จากฝ่ายกฎหมายให้ถี่ถ้วน พร้อมทั้งแจ้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามสัญญาปฏิบัติให้ถูกต้องตามข้อตกลงเพื่อป้องกันการผิดสัญญาอันจะนำมาซึ่งการชดใช้ค่าเสียหาย

2. กฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์)

ก่อนอื่นขอทำความเข้าใจก่อนว่า ข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ อะไร ?

“ข้อมูลคอมพิวเตอร์” หมายความว่า ข้อมูล ข้อความ คำสั่ง ชุดคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใดบรรดาที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ในสภาพที่ระบบคอมพิวเตอร์อาจประมวลผลได้ และให้หมายความรวมถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

จากคำนิยามของกฎหมายขอสรุปให้เข้าใจง่ายๆ ว่า ข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถประมวลผลและทำให้เกิดความเข้าใจได้

สำหรับกฎหมายความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั้น เนื้อหาสาระส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับเราจะเป็นภาคความผิด ซึ่งในส่วนี้เราควรจะรู้ไว้เพื่อระมัดระวังไม่ให้การกระทำของเราในฐานะส่วนตัว หรือในฐานะตัวแทนบริษัท ไปกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดโทษในทางอาญา ในส่วนของการกระทำที่เป็นความผิดจะอยู่ในมาตรา 5 ถึงมาตรา 16/2 แต่ในบทความนี้ผู้เขียนจะขอกล่าวเฉพาะมาตราที่เราหรือองค์กรมีความเสี่ยงที่จะทำผิดกฎหมายคือ มาตรา 9 และมาตรา 14

มาตรา 9 ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

จากบทกฎหมายมาตรานี้ทำให้เราต้องพึงระวังว่า หากจะทำการแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์ เช่น ข้อความหรือข้อมูลในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หากการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมข้อความในจดหมายฯ นั้น ไม่ว่าจะทั้งหมดหรือบางส่วนซึ่งกระทำโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล หรือเจ้าของยินยอมแต่การกระทำของเราไปบิดเบือนเจตนาของเจ้าของข้อมูล การกระทำของเราเป็นความผิดและอาจถูกลงโทษ

มาตรา 14 ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(1) โดยทุจริต หรือโดยหลอกลวง นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา

(2) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคง

ปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน

(3) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา

(4) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(5) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (1) (2) (3) หรือ (4)

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง (1) มิได้กระทำต่อประชาชน แต่เป็นการกระทำความผิดต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ผู้กระทำ ผู้เผยแพร่ หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ดังกล่าวต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้เป็นความผิดอันยอมความได้

การกระทำความผิดตามมาตรานี้ ส่วนที่เป็นความเสียหายและก่อให้เกิดการกระทำความผิดที่ง่ายที่สุด คือ (5) เพราะเพียงแต่เผยแพร่หรือส่งต่อ (Forward) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมหรือเป็นเท็จตามที่กล่าวไว้ใน (1) (2) (3) หรือ (4) ก็อาจทำให้ผู้กระทำหรือบริษัท (กรณีกระทำในฐานะตัวแทนบริษัท) ต้องรับโทษจำคุก 3-5 ปีหรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาทหนึ่งแสนบาท ซึ่งการกระทำความผิดตามข้อนี้มักเกิดจากความไม่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ดังนั้น เมื่อรู้เช่นนี้แล้วทุกครั้งที่ได้รับข้อมูลหรือข่าวสารอันใด ก็ควรใช้วิจารณญาณไตร่ตรองก่อนส่งข้อมูลดังกล่าวออกไป

ฉะนั้น ในยุคของ Social Network ที่กำลังมีอิทธิพลในการสื่อสารมากในขณะนี้ทำให้การรับรู้ข่าวสารและส่งต่อได้อย่างรวดเร็วเพียงแคปลายนิ้วกดได้คิดแชร์ตามๆ กันไปโดยไม่ตรวจสอบข้อมูลที่รับมาเสียก่อน หลายคนเมื่อได้รับข่าว รูปภาพหรือข้อมูลเรื่องใดๆ มาจริงไม่จริงไม่รู้ เชื่อไม่เชื่อไว้ทีหลังขอคิดแชร์ไว้ก่อน ซึ่งนั่นอาจจะทำให้ท่านกำลังกลายเป็นผู้ร่วมเผยแพร่ข่าวลวง หรือ สร้างความเสียหาย หรือ สร้างความอับอายให้แก่ผู้อื่นโดยไม่รู้ตัวและการกระทำดังกล่าวอาจส่งผลให้ท่านได้รับโทษทางอาญา


"กฎหมายไทยจะไปในทิศทางไหนเมื่อโลกที่เปลี่ยนไปอย่างก้าวกระโดด และท่ามกลางกระแสดิจิทัลกฎหมายไทยพร้อมหรือยัง?"

การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลนี้ นอกจากจะทำให้เกิดความสะดวกรวดสบายและง่ายต่อการทำธุรกิจแล้ว หากเรารู้จักใช้เทคโนโลยีและรู้เท่าทันกฎหมาย ย่อมทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มในงานรวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้แก่องค์กร แต่ถ้าเราใช้ไม่ถูกก็จะนำมาซึ่งความเสียหายทั้งในทางแพ่งและทางอาญา และนอกจากกรณีดังกล่าวแล้ว ตัวเราหรือองค์กรของเราที่อาจตกเป็นเหยื่อของมิจฉาชีพ (Hacker) ได้ ดังนั้น ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เราต้องมีความละเอียดรอบคอบ ช่างสังเกต และหมั่นตรวจสอบข้อมูลต่างๆ กับคู่ค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการโอนเงิน หรือส่งสินค้า หากรู้สึกผิดปกติหรือพบเห็นสิ่งที่เป็นพิรุธต้องทำการติดต่อคู่ค้าโดยด่วน

นอกจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียุคดิจิทัลทั้งสองฉบับที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีกฎหมายอีกเรื่องหนึ่งที่เราต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษที่จะไม่ก่อให้เกิดการกระทำความผิด เพราะกฎหมายนี้มีการเรียกค่าเสียหายกันสูงถึงขั้นต้องล้มละลายเพราะชดใช้ค่าเสียหายไม่ไหวกันเลยทีเดียว นอกจากนั้นยังมีโทษทางอาญาที่ทั้งค่าปรับและอัตราโทษจำคุกสูงมาก กฎหมายนี้ก็คือกฎหมายที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ไม่ว่าจะเป็นลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และความลับทางการค้า เช่น การนำรูปภาพจากเว็บไซต์หรือภาพถ่ายของบุคคลอื่นมาเผยแพร่โดยไม่อ้างอิงแหล่งที่มา หรือนำสินค้าที่มีเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่นมาโฆษณาในเว็บไซต์ขายสินค้าของเราโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเครื่องหมายการค้า การกระทำความผิดดังกล่าวล้วนแต่หมิ่นเหม่จะเป็นความผิดตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาทั้งสิ้น จึงขอฝากถึงสาวกโซเชียลทุกท่านให้ระมัดระวังก่อนนำมาใช้ หรือ แชร์ข้อมูลใดๆ ในโลกออนไลน์ ควรเช็คแหล่งที่มาให้ดีเพราะอาจถูกฟ้องดำเนินคดี ทั้งจาก พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ และประมวลกฎหมายอาญาได้ ด้วยเหตุนี้ฝ่ายกฎหมายจึงได้จัดทำกรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายต่างๆ ผ่านทาง E-channel ท่านสามารถติดตามอ่านได้ทั้งทางอีเมลและ Innoweb นอกจากนี้ทางฝ่ายกำลังเตรียมจัดฝึกอบรมกฎหมายเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ให้แก่พวกเราชาวอินโนเวชั่นเพื่อเป็นความรู้และนำไปใช้ในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ส่วนจะเป็นเมื่อใดนั้นโปรดติดตามด้วยนะครับ



ที่มา: www.thaigoodview.com



DIGITAL ECONOMY

กองบรรณาธิการ วารสารอินโนเวชั่นสัมพันธ์

บริษัท อินโนเวชั่น กรุ๊ป (ประเทศไทย)

18 ซ.รามคำแหง 30 (บ้านเรา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทร. 02-3755197 www.elastomer-polymer.com